

This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

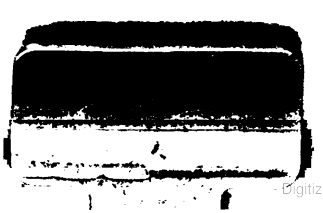
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Library
of the
University of Wisconsin



Digitized by Google

4-F-4

Digitized by Google

Digitized by Google

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1867

MED BITRÄDE AF

HERR ALMQVIST, ANDERSSON, J. E. ARESCHOUG, v. CEDERVALD, EKSTRAND, FALCK, v. GOËS, C. HARTMAN, HISINGER, KROK, J. LANGE, LÖNNROTH, MOE, NORDSTEDT, NORMAN, ÅNGSTRÖM, ÖRSTED M. FL.

UTGIFNE

AF

TH. M. FRIES.

UPSALA,
W. SCHULTZ' FÖRLAG.
1867.

TIDN. ST. DIÖRE

Digitized by Google

Digitized by Google

214280
NOV 20 1917
N
·7B683
1867

INNEHÅLL:

	Sid.
Almqvist, S.: En för Skandinavien ny art af slägtet *Hieracium*	68.
Andersson, N. J.: Om slägtet *Salix*, isynnerhet dess nordiska former	57, 110.
Areschoug, J. E.: Erinringar vid valet af Mikroskop	25.
Böckel, G.: Om frambringandet af hybrider genom konstbefruktning. Öfversättning.	156.
Cedervald, G. v.: Strödda bidrag till Skandinaviens Flora	162.
Falck, A.: Anmärkningar om *Sedum maximum* Sutt. och *S. purpurascens* Koch	12.
Fries, Th. M.: Fortsatta undersökningar angående växternas befruktning. Referat	74.
„ „ Nya Skandinaviska Laf-arter	105, 151.
Goës, A. v.: Vegetationen på S:t Barthelemy	97.
Hartman, C.: Förklaring i anledning af D:r Joh. Ångströms anmärkningar mot mossornas behandling i 9:de uppl. af Hartmans Skand. Flora	17, 40.
Hisinger, E.: Några ord om de i Skandinavien förekommande formerna af Granen *(Picea excelsa)*. Med planch	49.
Tillägg till föregående uppsats af Th. M. Fries	54.
Lönnroth, K. J.: Om de svenska arterna af slägtet *Callitriche*. Med planch	1.
Moe, N. G.: Iagttagelser angaaende nogle Skandinaviske Vækters Varighed	37.
„ „ Om Jordbundens Indflydelse paa Planterne i Omegnen af Christiania	129.
Nordstedt, O.: Tillägg till "Skandinaviens Characeer"	63.
Norman, J. M.: Novæ lichenum species	86.
Örsted, A. S.: Nye Indpodningsforsög med generationsskiftende Snyltesvampe	73.

Literatur-Öfversigt.

Krok, Th. O. B. N.: Svensk botanisk literatur 1866	121.
Lange, Joh.: Oversigt over de i Danmark udkomne eller af danske Botanikere udgivne Skrifter af botanisk Inhold i 1866	89.
Norsk botanisk literatur 1866	124.

Digitized by Google

Strödda Underrättelser.

Arbeten öfver odlade träd och buskar sid. 96. — Botaniska Reseföreningen s. 72. — Chignon-alger s. 96. — Ekstrand, E. V.: Slutord i *Rumex*-frågan s. 124. — Gamla träd s. 128. — Hillesjö Trädgårds-Bolag s. 128. — Lunds botaniska förening s. 96. — Rörelse hos bladen af *Colocasia esculenta*, s. 128. — Ångström, Joh.: Svar på Lektor C. Hartmans anmärkningar till min senaste uppsats om Sveriges Botrychier s. 70. — Ångström, Joh.: Svar på Lektor C. Hartmans förklaring i N:o 1—3 af Botaniska Notiser 1867 i anledning af mina anmärkningar mot mossornas behandling i 9:de uppl. af Hartmans Skandinavisk Flora s. 92.

Växter, som något vidlyftigare blifvit omnämnda i denna årgång.

Abies excelsa var. integrisquamis sid. 53. Agrostis canina 149. Airæ 148. Alopecurus geniculatus 149. Arabis hirsuta 186. Arthonia excentrica 107. Arthopyrenia pithyophila 155. Arthrorhaphis vacillans 107. Arthrospora trigemmis 106. Atriplex hastata 141. Bacidia phaeodes 106. B. rhodaspis 106. Biatora obtegens 152. B. terricola 106. Biatorella conspurcans 86. Biatorina seposita 91. Bidens cernua 132. Botrychium 70. Calamagrostis 149. Callitriche autumnalis 10. C. hamulata 9. C. polymorpha 4. C. stagnalis 3. C. verna 3. Caloplaca oligospora 106. Carex 144 & följ. Catillaria athallina 106. Charæ 65 & följ. Chenopodium 141. Cirsium arvense 132. Colocasia esculenta 128. Endococcus fusiger 109. E. haplosporus 109. E. opulentus 109. Erigeron acris 132. Erythræa pulchella 134. Euphrasia officinalis 135. Hieracium brachiatum 167. H. lingulatum *depilatum 68. Juniperus 142. Juncus 143. Lappa 133, 164. Lecanora Bockii 105. L. complanata 105. Lecidea epiploica 87. L. hydropica 152. L. insidiosa 153. L. intrusa 152. L. jurana 107. Leskea hamosa 95. Luzula campestris 143. Mentha arvensis 133. Microthelia atramentea 88. Myosotis 133. Nitella 63, 64. Opegrapha abscondita 154. Pertusaria inquinata 108. Phleum pratense 150. Picea excelsa 49. P. obovata 50. Pinus orientalis 52. P. silvestris 142. Plantago major 135. Poa 147. Podisoma 73. Polyblastia bombospora 108. Polypodium Dryopteris 150. Polytrichum cristatum 151. Ranunculus acris & auricomus 136. R. Flammula 135. R. Friesianus 169. Raphanus 137. Roestelia 78. Rosa 189. Rubus 140. Rumex 124. Salicornia herbacea 141. Salix alpestris 113. S. Amandæ 112. S. daphnoides 59. S. glauca 112. S. Hartmaniana 111. S. hastata 58. S. herbacea 118. S. holosericea 62. S. Læstadiana 111. S. lanata 110. S. Lapponum 111. S. mollissima 62. S. myrsinites 115. S. Normani 116. S. notha 114. S. phæophylla 116. S. polaris 118. S. purpurea 120. S. reticulata 119. S. sarmentacea 117. S. Smithiana 61. S. Sommerfeltii 117. S. Wahlenbergii 115. S. Wichuræ 112. S. viminalis 60. Sarcogyne distinguenda 153. Scleranthus annuus 141. Sedum dasyphyllum 170. S. maximum 12. S. purpurascens 12. Segestria barbara 108. Senecio aquaticus 163. Taraxacum officinale 132. Thelidium acroglyptum 154. Thymus Chamædrys 134. Tilia europæa 137. Toninia fusispora 106. Tragopogon crocifolius 167. Triticum repens 147. Valeriana 138. Verbascum Thapsus 134. Veronica longifolia & spicata 134. Verrucaria extrema 108. V. fuscella 155. V. rejecta 108. V. trachinodes 88. V. xyloxena 87. Viola 138. Woodsia 150.

Digitized by Google

BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

N:o 1. TH. M. FRIES. 1867.

INNEHÅLL: K. J. Lönnroth, Om de Svenska arterna af slägtet *Callitriche*. — Alfr. Falck, Anmärkningar om *Sedum maximum* Sut. och *S. purpurascens* Koch. — C. Hartman, Förklaring i anledning af Dr J. Ångströms anmärkningar mot mossornas behandling i 9:de uppl. af Hartmans Skand. Flora.

1. Om de Svenska arterna af slägtet *Callitriche*,

af K. J. Lönnroth.

Som våra Svenska *Callitriche*-arter, öfver hvilka jag för öfver tolf år sedan uti en akademisk disputation utgaf en liten monografisk framställning, ännu icke lyckats tillvinna sig någon större uppmärksamhet af Sveriges botanister, har jag, under förmodan att det för åtskilliga bland dem, hvilka ej haft tillfälle att taga kännedom om innehållet af nämnde lilla monografi, icke skulle sakna allt intresse att af det vigtigare deraf erhålla ett utdrag, och för att tillika bemöta ett par anmärkningar, som under tiden gjorts mot min framställning af en ny art i detta slägte, ansett mig böra uti denna tidskrift meddela följande beskrifning af ifrågavarande växtarter, till hvilken jag fogat afteckningar i förstorad skala af deras honblommor och frukter. Och får jag tillika rekommendera dessa små växter till undersökning i lefvande naturen, hvarförutan deras examination, äfven så lätt, är betydligt försvårad, då de i torkadt tillstånd förlorat flera af sina mest utmärkande kännetecken. För en sådan undersökning torde för de flesta arterna tiden straxt efter midsommar eller omkring första Juli vara den lämpligaste, enär sommarvärmen vanligtvis då ännu icke uttorkat de små vattensamlingar, hvari flera af arterna förekomma, samt deras frukter sällan förr än vid nämnde tid anträffas fullt mogna,

Digitized by Google

så att den för dem karakteristiska färgen framträdt. Endast en af arterna, *C. autumnalis*, blommar, såsom namnet antyder, fram på hösten, då man således bör undersöka densamma.

Beträffande *Callitriche*-arterna i allmänhet torde jemväl här böra anmärkas: 1:o att bredare, d. v. s. icke jemnbreda, blad endast anläggas vid vattenytan uti de rosetter, som der bildas, genom hvilkas upplösning, då dervarande internodier förlängas, bladen småningom tryckas under vattnet, hvaraf blir en följd, att, om än blomningen och befruktningen, såsom hos flera bland arterna är händelsen, försiggår ofvan vattenytan, frukterna kunna anträffas djupare under densamma; 2:o att ingen af arterna tyckes från början kunna utveckla sina blad på uttorkad plats eller ofvan vattenytan; 3:o att ståndarens längd hos arterna i första gruppen i allmänhet är särdeles varierande, så att från densamma icke kunna hemtas några pålitliga skiljemärken dem emellan; 4:o att de tvenne stiftens insertion i bredd med hvarandra uti rännan mellan de rundade frukthälfterna, äfvensom fruktens ställning med kanterna vända mot stjelken och blomstödjebladets skaft, tydligen hindrar stiften att någonsin i normalt tillstånd kunna böja sig så (d. v. s. utmed dessa kanter eller rännan dememellan), som enligt Kützings beskrifning och de af honom gjorda figurerna (n:o 1187 o. följ.) uti Reichenbachs Iconographia, äfvensom motsvarande figurer uti Reichenbachs Deutschlands Flora, skulle vara fallet hos *Callitriche platycarpa* Kütz. (jemf. mina bifogade fruktafteckningar); 5:o att de tidigare blommornas skärmar äro mindre och rakare än de senares; och slutligen 6:o att frukterna i yngre tillståndet äro bredare i förhållande till längden och mera convexa än i fullmoget.

De fem Svenska arterna i slägtet kunna hänföras till följande tvenne afdelningar:

A) *Species vernales et aestivales, emergentes, bracteolatae, foliis (superne typice rosulatis) magis opacis, semper petiolatis, non amplexicaulibus* (= *Callitriche verna* Lin. Fl. Suec.).

Digitized by Google

1. ***Callitriche stagnalis*** Scop. Flor. Carniol.
(Vide figuras meas adjunctas a a, a,, a,,,).

Folia *omnia uniformia*, spathulata vel orbicularia et basi in petiolum alatum abrupte angustata, 5—3-nervia, summa rosulata, omnia apice integra l. subintegra; flores polygami; bracteolæ in anthesi conniventes, lunato-falcatæ, acutiusculæ, *persistentes*; styli mediocres, *fructum maturum æquantes*, *post anthesin arcuato-recurvati*, fructu adulto persistentes; fructus *magni* (diametro fere 1,75 m. m. longi), *rotundi*, compressiusculi, *marginibus alatis*, in ambitu profunde canaliculati, *maturi pallide straminei*.

Hab. in fossis et stagnis, ubi si aqua non nimis parca est, caules magis extrahuntur et foliorum laminæ majores fiunt et 5-nerves et longius petiolatæ; si vera aqua parcior, ut in terra madida, planta repens fit et pusilla, fasciculos foliorum minutorum et paullo angustiorum 3-nervium in axillis proferens (= var. *serpyllifolia* Lönnr. Obs. Crit., *C. minimæ* Hoppe analoga et socia). — Tota æstate floret.

2. ***Callitriche verna*** Kütz. in Reichenb. Iconogr.
(Fig. adjunct. b b, b,, b,,,).

Folia *subbiformia* (summa plerumque rosulata et spathulata vel obovata, 3—5-nervia, interdum oblongo-linearia et uninervia), infima (et caulina et ramea) brevia, minuta, *linearia vel sublinearia*, uninervia, apice retusa; flores polygami; bracteolæ in anthesi vix conniventes, subfalcatæ, obtusiusculæ, persistentes; styli *breves* (longitudinem adulti fructus æquantes vel ea paullo breviores), in anthesi et post eandem *erecto-patuli*, *caduci* (vel interdum basi sua subpersistentes, cetera parte decidui); fructus inter omnes hujus generis *minimi* (fructibus *C. stagnalis* quarta parte minores, unum millimetrum longi), *obovato-elliptici*, compressi, convexiusculi, subancipites, marginibus angustissime albido-subalatis, in ambitu anguste canaliculati, *mox obscure griseo-cœrulescentes*, *maturi atro-fusci*.

Hab. rarius in fossis et stagnis, ubi si aqua non nimis est parca (i. e. semipedalis), folia summa obovato- vel ob-

Digitized by Google

longo-spathulata; si aqua tenuissima, ut in terra humida, oblongo-linearia et, sicut tota planta, deminuta (= *C. minima* Hoppe Bot. Taschenb.) fiunt. — Tota æstate floret.

Denna art, hvilken af nedan anförda skäl heldre borde erhålla ett nytt namn, t. ex. *C. tenella*, synes i allmänhet förekomma på grundare vatten, än de följande arterna, och har vanligen mera likformiga blad än dessa, så att, om de öfre bladen äro spadlika, endast ett ringare antal blad nedtill äro af mera jemnbred form. Dessa smalare blad, som här oftast äro särdeles korta (omkring $^1/_4$ eller $^1/_5$ tum långa) i jemförelse med de tvenne följande arternas motsvarande blad, och icke äro, såsom deras, urnupna, utan endast i toppen intryckta, torde likväl här aldrig saknas (jemf. Kützings påstående härom), såvida de icke af någon orsak blifvit förstörda, hvilket lätt händer, då det grunda vattnet, der växten uppvuxit, uttorkar. Åtminstone har jag ännu aldrig funnit den med endast spadlika blad. Hos *forma angustifolia* (*C. minima* Hoppe) förekomma frukter i nästan jemnbreda blads vinklar.

3. ***Callitriche polymorpha*** Lönnr. Obs. Crit. (1854); *Callitr. Asagræi* Hegelmayer Monogr. d. Gatt. Callitr. (1864)?

(Fig. adj. c c, $c_{,,}$ $c_{,,,}$).

Folia (plantæ fructificantis semper) *biformia*, summa rosulata, spathulata et 3-nervia, infima (et caulina et ramea) *linearia*, uninervia, apice emarginata; flores monoici vel dioici (numquam androgyni?); bracteolæ magnæ, in anthesi apicibus sibi invicem adcumbentes, falcatæ, acutæ, in rosulis foliorum sæpius hamatæ vel aduncæ, persistentes; *styli longissimi* (fructum maturum quater quinquiesve superantes) *in anthesi erecto-patuli*, post eandem incurvato-patentes, *postremo a basi erectiuscula subhorizontaliter divergentes*, fructu adulto *persistentes* (basi diutius vivida et erecta, cetera parte postremo marcescentes); fructus *in axillis tantum foliorum spathulatorum obvii*, semper *minores* (longitudine

Digitized by Google

fructus *C. vernæ* æquantes, sed latiores et crassiores), diametro unum millimetrum longi, *rotundi*, crassi, *maxime convexi*, *marginibus obtusis* et prorsus *exalatis*, in ambitu aperte et obsolete canaliculati, adulti fulvescentes, *maturi triticeo- vel gummiceo-helvoli.*

In fossis et stagnis, aqua quieta, sæpius pedali vel sesquipedali, impletis optime evoluta; etiam aqua invenitur tenuiore, vix umquam vero in terra exsiccata, ut sæpe species præcedentes, diutius viget. In aqua fluente planta sterilescit, rosulis ideoque foliis omnibus spathulatis deficientibus mere linearifolia.

Såsom ofvanstående beskrifning utvisar, är denna åtminstone i medlersta Sverige, så vidt jag kunnat finna, ytterst allmänna art lätt att skilja från Kützings *C. verna*, hvilken synes vara mindre allmänt förekommande i landet. Otvifvelaktigt svårare skiljes den från den sällsyntare *C. hamulata*, till hvilken den i vissa hänseenden bildar en öfvergångsform från *C. verna*, ehuru goda skiljemärken mellan dessa tre arter förefinnas. Sannolikt är *C. polymorpha* att söka ibland de många varieteter Kützing uppställt under sin oklara och tvetydiga samt i alla händelser collectiva art *C. platycarpa* *), ehuru beskrifningarne på denna art i Kützings arbeten alldeles icke passa in på *C. polymorpha*. Så säges der nemligen *C. platycarpa* hafva frukternas bredd nästan öfverstigande längden, hvilket icke rätteligen kan tillämpas på *C. polymorpha;* vidare beskrifves *C. platycarpa* hafva "fructus magni" (då deremot *C. hamulatæ* eller, såsom Kützing i sina arbeten sjelf orätt kallar densamma, "*C. autumnalis*" frukter sägas vara "mediocres" **)), "mar-

*) Denna typ har jag ännu aldrig lyckats påträffa hvarken i naturen växande eller i något Svenskt herbarium, der jag endast sett de arter, jag i Observationes Criticæ beskrifvit och ånyo här framställer såsom hos oss inhemska. *C. platycarpa* torde derföre böra utmönstras ur Svenska floran, såsom den ock redan blifvit af *Callitriche*-slägtets senaste Monograph Hegelmayer utmönstrad från antalet af slägtets arter i allmänhet.

**) Jemf. mina afteckningar, hvilka utvisa frukternas relativa storlekar hos de särskilda arterna i slägtet.

Digitized by Google

ginibus alatis cartilagineis", styli "post anthesin laxe recurvati" eller "arcuatim reflexi" (såsom hos *C. stagnalis*) och bracteæ non hamatæ, hvartill kommer, att frukterna hos artens hufvudform, eller hos var. *A*, *α*, *β* och *γ* uti Reichenbachs Iconographia (figg. 1187—1189), hvilka der visas vara ungefär lika stora som hos *C. stagnalis*, likasom dennas frukter äro afteckнade med halmgul färg. Längden hos stiften omtalas ej af Kützing eller Koch såsom någon anmärkningsvärd karakter för *C. platycarpa*, af hvilken somliga former (se figg. 1188 och 1189 l. c.) hafva kortare stift såsom *C. stagnalis*, och andra (se figg. 1187 och 1190—1196 l. c.) längre sådana, då deremot *C. hamulata*, som ej har på långt när så långa stift som *C. polymorpha*, af Koch*) beskrifves ega "styli longissimi". På grund af alla dessa omständigheter kunna omöjligt *C. polymorpha* och den typiska *C. platycarpa*, hvilka båda hafva rund frukt med qvarstående stift och skärmar, anses vara identiska arter. Deremot skulle jag anse sannolikt, att sistnämnda arts såsom hufvudform beskrifna variation endast är en varietet af *C. stagnalis***), hvilken stundom kan hafva de nedre bladen något smalare än de öfre, d. v. s. mera aflånga, samt att de öfriga varieteterna, som Kützing l. c. uppställt af samma art, och som enligt nämnde författare (se Linnæa, Band. VII, sid. 185) hafva mindre frukter än hufvudformen, utgöra tillsammans *C. polymorpha*, med hvilken figurerna 1190—1199 uti nämnda Reichenbachs planchverk icke så illa öfverensstämma***). Anmärkningsvärdt är det äfven, att Kützing förklarar sin *C. polycarpa* (varieteterna inberäknade) vara den allmännaste *Callitriche*-arten i Tyskland, då der-

*) I denne författares Synopsis Fl. Germ. et Helv. är *C. hamulata* först beskrifven under detta namn med tillägget: "Kützing in litteris."

**) Hegelmayer sammanför Kützings *C. stagnalis* och *C. platycarpa* till en enda art under namn af *C. stagnalis* Scop.

***) Hegelmayer, som synes icke hafva rätt klart för sig Kützings art *C. verna*, anser sannolikt, att former af *C. platycarpa* böra dit hänföras. *C. polymorpha* är för honom obekant.

Digitized by Google

mot *C. polymorpha* tyckes vara den i Sverige allmännaste uten af detta slägte. — Dettå beträffande tillämpligheten af namnet *C. platycarpa* på den nya art, jag uppställt.

I Botaniska Notiser för år 1858 sid. 132 har Professor Fries yttrat den åsigten, att *C. polymorpha* bör "hänföras till den i Sverige allmänt för *C. verna* L. antagna". I denna åsigt instämmer jag så mycket heldre, som jag sjelf alltid hyst densamma och redan i Observ. Crit. anfört nämnda Linnés att som synonym till den första (ehuru med tillägget "maximam partem", emedan *C. polymorpha* endast är den i Sverige allmännaste af de flera arter, *C. verna* L. omfattar). Men häraf följer ju alldeles icke, att Linnés namn bör bibehållas för *C. polymorpha*. Ty om ett äldre namn, såsom Linnés ifrågavarande, skall kunna föredragas en yngre benämning, bör det också fullt motsvara denna och icke vara en collectivare sådan, hvilket är händelsen med *C. verna* L., hvilkens beskrifning *) (och endast denna representerar Linnés art) kan tillämpas lika väl på Kützings arter *C. stagnalis*, *platycarpa*, *verna* och *hamulata*, som på min *C. polymorpha* **). Linnés namn bör således förkastas, så ofta frågan gäller att benämna någon särskild af dessa arter, och endast bibehållas i den mera vidtomfattande betydelse, som beskrifningen på densamma antyder, eller motsvarande

*) "Foliis superioribus *ovalibus*, floribus *androgynis*" (detta afser heldst *C. hamulata*), = "Stellaria foliis omnibus subrotundis" (afser *C. stagnalis*), = Lenticula palustris bifolia fructu tetragono" (afser *C. stagnalis*, äfvensom *C. platycarpæ* hufvudform), "habitat in fossis et aquis quietis (kan afse Kützings arter *C. stagnalis*, *platycarpa* och *verna*, samt min *C. polymorpha*), "vulgaris" (afser heldst *C. polymorpha*), "flores *masculi* et *feminei* distincti in eadem planta, obvii mensa majo et junio" (afser alla de nämnda arterna); — hvaremot Linnés andra *Callitriche*-art "*autumnalis*" i motsats dertill beskrifves med "foliis omnibus *linearibus*, apice bifidis, floribus *hermaphroditis*". Se Linnés Flora Suecica ed. 2.

**) Uti Kochs Synopsis Fl. Germ. et Helv. ed. 2 pag. 272 yttras: "*C. verna* Linn. et *C. pallens* M. Bieberstein species omnes antecedentes" (d. v. s. *C. stagnalis*, *platycarpa*, *verna* och *hamulata*) "comprehendunt."

Digitized by Google

alla species vernales et aestivales af detta slägte *). — Att Kützing, enligt hvad Prof. Friss på anförda ställe vidare omförmäler, förklarat original-exemplar af min art, som han erhållit till granskning, tillhöra typen för hans *C. verna*, bevisar ej mycket för deras identitet; ett misstag kan, såsom jag ofvanför erinrat, lätt begås af hvem som helst, om man söker examinera arterna i detta slägte efter torkade herbarie-exemplar. Botanisten gör i alla fall rättast i att genom egen undersökning i naturen söka upplysning, huruvidetdera påståendet är rigtigast, antingen ofvannämnda Kützings, att *C. polymorpha* är samma art som hans *C. verna*, eller mitt lika bestämda, att den är en helt annan art, hvilken Kützing icke synes känna. (Jemf. mina afteckningar!) Förstnämnda påstående innebär för öfrigt dessammes medgifvande, att *C. polymorpha* icke är någon annan af de arter, som han beskrifvit. — Hvad slutligen beträffar den af Lector Hartman uti sednare upplagorna af Skandinaviens Flora yttrade förmodan, att *C. polymorpha* är samma form, som den deri under *C. verna* upptagna varieteten *β intermedia*, är den bestämdt oriktig, såvida denna varietet i likhet med hufvudarten har "upprätta försvinnande stift"; utan synes samma varietet i sådant fall vara identisk med den i mina Observ. Criticæ sid. 18 under *C. verna* Kütz. uppställda varieteten *β translucens*. Schkuhrs *C. intermedia*, hvilken anföres af Lector Hartman som synonym till ifrågavarande varietet af samma namn, har jag icke haft tillfälle att lära känna **); men då denna art måste vara beskrifven i ett flera decennier före Kützings monographiska behand-

*) Det bör således ej heller bibehållas i den mening, hvari det i Hartmans Flora begagnas, då *C. verna* Kütz. enligt beskrifningen dermed afses. Kützing har ock med rätta utbytt Linnés auctoritet vid sistnämnde växts namn mot sin egen, hvilken äfven Koch upptagit. Ett annat namn borde dock Kützing hafva valt för sin art *C. verna*.

**) Hvarstädes är den aftecknad eller beskrifven af Schkuhr? I hans Botanisches Handbuch kan den icke påträffas; ej heller omtalas den hvarken uti Kützings monographi eller uti Prizels Icon. Bot. Index.

Digitized by Google

ling af slägtets arter utgifvet arbete, under en tid, då blommornas och frukternas beskaffenhet hos dessa plägade förbises vid beskrifningarne, samt afteckningarne mindre noggrannt utförden *), torde densamma icke med någon större säkerhet kunna hänföras till någon särskild bland de af mig framställda arterna. Namnet *C. intermedia* är för öfrigt redan af Hoffmann (Fl. Germ., ed. 2, I. pag. 2) år 1791 användt i en betydelse, som tyckes hänsyfta på *C. hamulata;* och att då missbruka detta namn i en annan betydelse, synes icke höra förtjena efterföljd **). *C. polymorpha* bör således icke benämnas *C. intermedia*, hvarken såsom art eller varietet.

4. ***Callitriche hamulata*** Kütz. in Koch. Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. 2.

(Fig. adj. d d, $d_{,,}$ $d_{,,,}$).

Folia *biformia* vel *uniformia*, summa vel rosulata, spathulata et trinervia vel, sicut semper inferiora, *anguste* linearia, uninervia et apice divergenter bicuspidata; flores monoici, plerumque androgyni (masculus quisque femineo in axillo propinquo alternatim oppositus, stamine suo oblique deflexo apicem porrectum alterius styli floris propinqui attingente); bracteolæ in anthesi se invicem decussantes, *angustæ et graciles, semiorbiculariter curvatæ*, acuminatæ, persistentes et marcescentes ***), florum primordialium sæpius de-

*) Jemf. t. ex. afteckningarne af "*C. intermedia* Hoffm." i Sturms Deutschl. Flora och af "*C. vèrna* L." i Schkuhrs Handbuch. Kützing förklarar uti sin monographi sistnämnde författares afteckning af *C. autumnalis* vara "pessuma".

**) Jag kan för min del icke följa en och annan författares sed att förklara ett af äldre författare användt, men sedan bortlagdt namn vara "ledigt" att använda i en ny betydelse. Genom en sådan sed blir synonymien alltför intrasslad; dessutom böra växtnamnen hållas i helgd.

***) I herbarier skiljes den vanligen från *C. polymorpha* genom sin skenbara saknad af skärmar hos den utvuxna frukten, då deremot den sistnämndas stora skärmar qvarsitta nästan friska, t. o. m. då frukten är alldeles mogen och börjar affalla.

Digitized by Google

ficientes; styli graciles, *mediocres* (fructu maturo paullo vel sesqui-longiores); *in anthesi divaricati, post eandem mox usque a basi sua retrofracti* et e fissura fructus magna lateralli emissi lateribus ejus planis *arcte adpressi*, fructu adulto emarcidi et *persistentes;* fructus *(in axillis quoque foliorum linearium obvii) submediocres* (eadem fere magnitudine et, a latere fructus plano visi, etiam eadem fere forma ac fructuum *C. polymorphæ* vel paullo majores), diametro 1,25 m. m. longi, *subrotundi*, crassi, maturi plano-convexuli, *marginibus acutis*, angustissime albido subalatis, in ambitu late canaliculati, juniores subcœruleo-fusci obscurescentes, *maturi obscure fusco-grisei.*

Hab. in aqua fluente et paullo altiore (sæpius bipedali et ultra) rivulorum et amnium tota æstate florens.

Denna art har vanligen en stor rikedom på smalt jemnbreda blad, hvilka ofta äro minst ½, till och med en hel tum i längd. Dessa äro växtens enda blad, så ofta densamma utvecklas alldeles under vattnet, der den jemväl kan blomma och sätta frukt. Stiften tyckas vanligtvis vara borta, redan då frukten utväxer, men qvarsitta i sjelfva verket vissna och hårdt tryckta mot fruktens sidor. Så är ock förhållandet med skärmarne, hvilka noga eftersedda befinnas qvarsitta vissnade och förkrympta vid fruktens basis, åtminstone hos den form, som eger bladrosetter.

B) *Species autumnalis, submersa et ebracteolata, foliis erosulatis, nitentibus, sessilibus et semiamplexicaulibus.*

5. ***Callitriche autumnalis*** Lin. Fl. Suec.
(Fig. adj. e e, e,, e,,,).

Folia omnia *conferta, uniformia, a basi latiore linearia-angustata*, uninervia, obscure et saturate viridia, paullum lucida, membranacea, summa numquam rosulata; flores polygami (stamine brevissimo instructi); styli *fructum adultum fere æquantes, mox divaricati, posterius usque a basi re-*

Digitized by Google

trofracti et adpressi, fructu adulto *persistentes;* fructus *maximi* (in zona boreali subarctica fortasse optime evoluti, fructibus *C. stagnalis* duplo fere majores), diametro 2—2,5 m. m. longi, *subelliptico-rotundi*, crassiusculi, a margine superiore visi compresso-cruciformes, marginibus acutiusculis, latius *cartilagineo-alatis*, in ambitu profunde canaliculati, mox obscurescentes, *maturi obscure fusco-grisei.*

Hab. in aqua lente fluente rivorum et amnium, ubi tota submersa mensibus autumnalibus floret.

Å bifogade planch, der samtliga figurerna äro utförda i 10 gångers lineär förstoring, uttrycka

figg. a b c d och e fullvuxna och nästan mogna frukter, sedda från deras flata sida, samt a c d och e med qvarsittande vissna stift;

figg. a, b, c, d och e, omogna, men fullvuxna frukter, sedda från ena kanten, med ännu friska stift (dessa äro dock vanligen mer eller mindre förvissnade, då frukten fått sin fulla storlek);

figg. a$_{,}$, b$_{,}$, c$_{,}$, och d$_{,}$, blomskärmarne och bakom dem de utvecklade honblommorna, sedda från frukternas kanter, sedan man borttagit från hvarje blomma det öfverliggande bladet, i hvars vinkel blomman sitter;

fig. e$_{,}$, *Call. autumnalis*' späda honblomma, som saknar skärmar;

figg. a$_{,,,}$, b$_{,,}$, c$_{,,,}$, d$_{,,,}$, e$_{,,,}$ tvärsnitt af frukterna, betraktade uppifrån;

Slutligen får jag uppmana Sveriges botanister att undersöka och i denna tidskrift lemna upplysningar om våra *Callitriche*-arters geografiska utbredning i landet. De uppgifter härom, hvilka rörande flere bland arterna förekomma i så väl landskapsflororna som Hartmans flora, torde behöfva närmare granskning. Isynnerhet är utbredningen af Kützings *C. verna* särdeles litet undersökt, då den san-

Digitized by Google

nolikt af åtskilliga botanister blifvit förblandad med den vida allmännare *C. polymorpha;* och hvad *C. hamulata* angår, torde möjligen äfven flera af de i växtenumerationer för densamma angifna växtställen vara icke fullt pålitliga, då *C. polymorpha* ofta kan såsom denna art sägas hafva bracteolæ hamulatæ.

Calmar den 15 Oktober 1866.

2. Anmärkningar om *Sedum maximum* Sut. och *S. purpurascens* Koch,

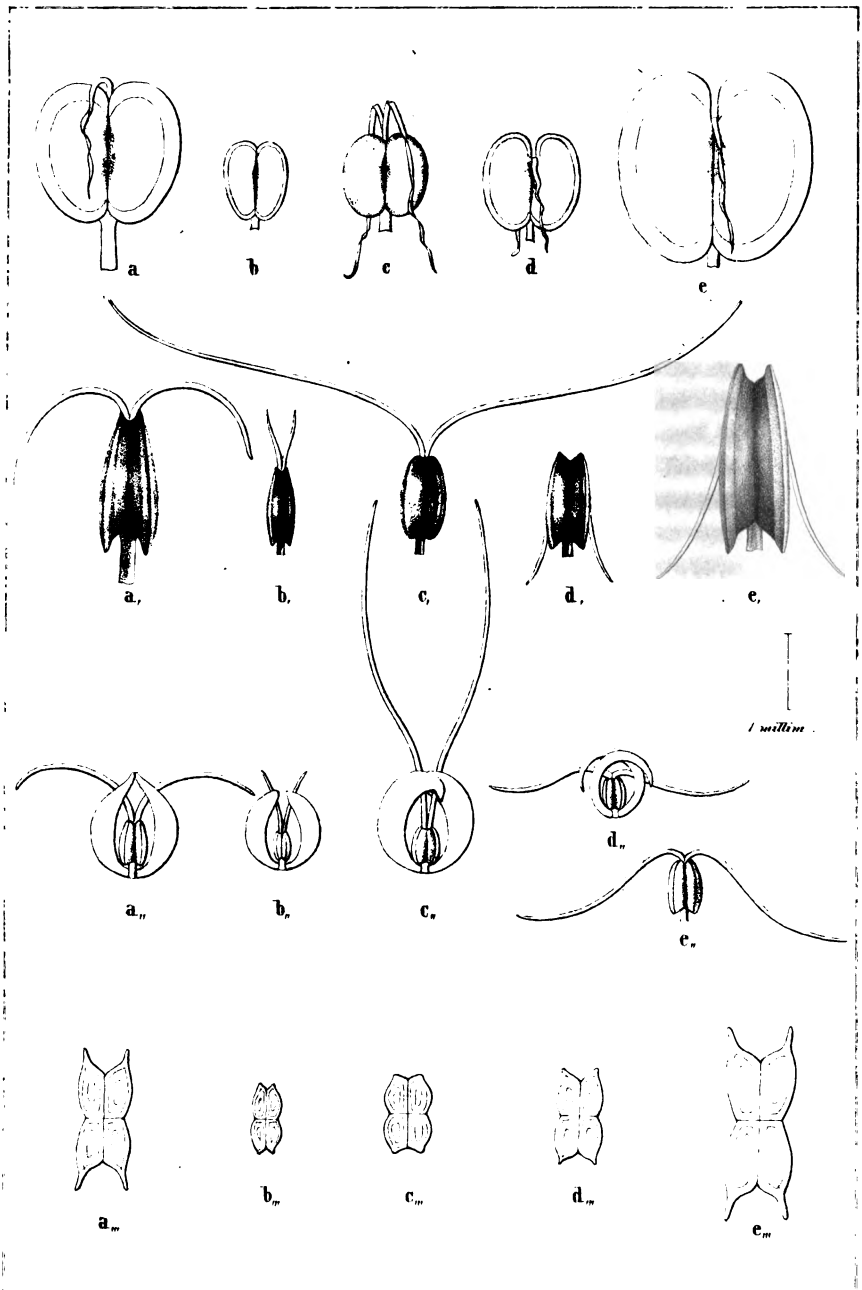
af. Alfr. Falck.

Af de med platta blad försedda *Sedum*-arterna kände Linné blott en art som Svensk, *S. Telephium* L. (Fl. suec. ed. 2. p. 152). Fries är den förste, som i sin Fl. scan. (s. 98) har tillagt en ny form, *S. Telephium* L. * *purpureum* Fr. Denna benämnes af Fr. Areschoug (Sk. Fl. s. 96) *S. Telephium* L. * *purpurascens* Koch och som ny för Svenska floran upptages (a. st. s. 242) *S. lividum* Willd., hvilken redan af Drejer (Fl. excurs. Hafn. p. 322) infördes i danska floran. Slutligen beskrifves i Langes Danske Flora (3 Udg. s. 357) en *S. purpurascens* Koch, som dock är skild från den af Areschoug så benämnda. Vi skulle således i Skandinavien ej ega mindre än tre arter och en underart tillhörande denna grupp *). Det är dock min öfvertygelse, att här ej förekomma mer än två verkliga arter, neml. *S. maximum* (Sut.) Koch och *S. purpurascens* Koch (Syn. ed. 2. tom. 1. p. 284) och jag skall i korthet söka utveckla grunderna för denna min åsigt.

Grunden dertill, att förhållandet mellan dessa arter och former ej blifvit rätt uppfattadt, bör enligt min tro sökas

*) Jag tager i hela denna uppsats ingen hänsigt till *S. hybridum* L., som är vida skild från de arter, hvarom här är fråga, och dessutom blott är funnen på ett enda ställe i Norge, ytterst sparsamt och säkerligen förvildad.

Digitized by Google



F. C. L. th. del. Lith. v. H. C. Hagelund.

Callitriche

a. stagnalis Scop. b. verna Kütz. c. polymorpha Lönnr. d. hamulata Kütz. e. autumnalis Linn.

Digitized by Google

Digitized by Google

deri, att man i diagnoserna alltför mycket fäst sig vid vissa karakterer, som i sjelfva verket äro ganska föränderliga, så att man ej kan taga minsta hänsyn till dem vid arternas bestämning. Att fåran på karpellernas rygg, ett kännetecken, som af Koch och Babington användes för *S. purpurascens*, ej är någon konstant karakter, är redan anmärkt af Grenier (Flore de la chaine Jur., I. s. 271). Detta gäller vidare om bladens ställning på stjelken, kronbladens riktning och de inre ståndarnes infästning på kronbladen.

S. maximum har vanligen motsatta blad; mera sällan äro de ställda i spiral och mycket yppiga exemplar ha ståndom tre i krans sittande blad. Alldeles samma variationsserie genomlöper *S. purpurascens*, endast med den skilnaden, att den oftare har spiralställda blad.

Om kronbladen uppgifves af Koch, att de hos *S. maximum* äro "*patentia, recta*", under det de hos *S. purpurascens* skola vara "*supra medium recurvo-patentia.*" Härutinnan har jag dock ej funnit någon olikhet ega rum, då man jemnför blommor, som äro lika utvecklade. Äfven hos *S. maximum* äro kronbladen i fullt utslagna blommor ofvan midten tillbakaböjda.

En karakter, hvarvid man i allmänhet fästat mycken vigt, är de inre ståndarnes infästning på kronbladen. Hos *S. maximum* uppgifvas de vara fästade nederst vid basen (Koch), hos *S. purpurascens* $^1/_6$ (Koch) och hos *S. lividum* Willd. $^1/_3$ ofvan kronbladens bas (Areschoug, Lange). Att denna karakter ej är tillförlitlig, har dock redan Sonder i sin *Flora Hamburgensis* anmärkt, hvilket jag vid undersökning af lefvande exemplar funnit bekräftadt. De äro hos alla tre formerna fästade ungefär lika högt, nemligen i allmänhet $^1/_2$—$^1/_4$ ofvan kronbladens bas. Hos olika exemplar varierar dock detta något.

Är denna iakttagelse riktig, så bortfaller ett af de vigtigaste skiljemärkena mellan *S. purpurascens* och *S. lividum*, såsom de beskrifvas af Areschoug, och de öfriga karaktererna äro mera individuella olikheter, hvilka ej synas

Digitized by Google

kunna begränsa en skilnad. Också tillhör Dr Lundgrens exemplar, som han vänskapsfullt tillåtit mig jemföra, *S. purpurascens*. Hit hör, såsom förut nämndt är, *S. Telephium* L. * *purpureum* Fr. och likaledes Langes *S. lividum*. Detta bestyrkes dels af beskrifningen hos Lange och Drejer, synnerhet den senare, dels af dem af dem cit. fig. (Fl. Dan. 686) samt slutligen af lefvande exemplar, som Prof. Lange sjelf förklarat tillhöra sin *S. lividum*.

Denna art skiljer sig från *S. maximum*, utom genom blommornas färg, hufvudsakligen genom sina blad. Hos *S. maximum* äro de nedre bladen oskaftade med bred bas, de öfre något stjelkomfattande med kort hjertlik bas. *S. purpurascens* deremot har de nedre bladen kort skaftade, de öfre oskaftade med afrundad bas. Den synes mig vara en god och konstant art, såsom den ock af de flesta utländska författare anses. I Skåne förekommer den blott i sydvestra delen *), oftast, om ej alltid, planterad. Dessutom finnes den i Småland (Scheutz, Smål. Fl. s. 158), Östergötland (Kindberg, Östg. Fl. s. 189) och på Gotland. **) Utom dessa begge arter förekommer i Skåne en egendomlig varietet, *S. Telephium* L. — *angustifolium* Lilja (Sk. Fl. s. 201), som utmärkes genom "lancettlika, mot basen afsmalnande, strödda, spetsiga blad." Enligt muntlig uppgift af Hr Lilja sjelf är det en genom skuggig lokal uppkommen form. Från *S. Fabaria* Koch, dit den med ? af Lilja hänföres, är den alldeles skild. (Denna synes tvärtom vara en analog form af *S. purpurascens* ***)). Från sin ursprungliga lokal vid Rönnemölla †) är den nu försvunnen, men förekommer

*) Till förut kända lokaler kan läggas: Lomma kyrkogård, Fogelsång vid ett torp.

**) I förbigående må nämnas, att jag från flera ställen både i Småland och Vestergötland sett en helt annan *Sedum* under detta namn, neml. *S. ibericum* Stev.

***) Jfr Sonder l. c.

†) Genom skriffel står i Bot. Not. 1846 s. 171 "in clivibus ad Stockamöllan", hvilken uppgift derifrån öfvergått till Hartman och Areschoug.

Digitized by Google

deremot vid Mösinge nära Torekow (enl. ex. af Doc. J. O. Rosenberg).

Närmast denna varietet står utan tvifvel Langes *S. purpurascens*, som enligt Prof. Langes egen muntliga uppgift af honom betraktas som en form af *S. maximum*. Jag har ej sett ex. af denna form; men den afviker från Liljas beskrifning hufvudsakligen genom bredare blad och synes således vara en form, som närmar sig *S. maximum*. Prof. Fries anmärker i Bot. Not. 1841 s. 191, att den genom odling öfvergår till *S. maximum*.

För den art, som i Sverige kallas *S. Telephium*, har jag i det förngående begagnat namnet *S. maximum*, då detta ej är underkastadt någon misstydning. Namnet *S. Telephium* har deremot användts i flera olika bemärkelser, och ännu i dag är man ej ense om, hvilken art det egentligen tillkommer. Grenier (l. c. s. 270) tager namnet i samma mening, som de skandinaviska författarne. Babington (Man. of Brit. Bot. ed. 5. p. 129) förstår dermed *S. purpurascens* Koch. Drejer (l. c.) betecknar med detta namn *S. purpurascens* Lange och slutligen användes det af Reichenbach (Fl. exc. p. 550) för *S. Fabaria* Koch. I alla dessa fall citerar man dock Linné som namngifvare, ehuru det af Linnés skrifter är uppenbart, att han aldrig skiljt dessa arter åt. I Sp. pl. ed. 1 (tom. 1. p. 430) tillhöra β. och γ. *S. purpurascens*, δ. och ε. *S. maximum*. På samma sätt framställas dessa växter i ed. 2 (tom. 1. p. 616), hvilken upplaga, ehuru senare, vanligen citeras. Detta bevisas slutligen deraf, att i Fl. suec. ed. 2. p. 152, der Linné väl endast har *S. maximum* i sigte, äro dock de kännetecken, som anföras, endast sådana, som äro gemensamma för båda arterna.

Rättast synes mig vara att behålla Linnés namn i Linnés mening, d. v. s. kollektivt för båda arterna, då troligen alltid författare komma att finnas, som anse dem som former af en art. Så anses de t. ex. af Patze, Meyer & Elkan i Fl. der Prov. Preussen (p. 459). Man skall nam-

Digitized by Google

det *S. Telephium* användas för någon viss af dessa både arter, så tillkommer det *S. purpurascens*, för hvilken det, vid den tid, då arterna först började skiljas, användes, såsom af Mertens & Koch (Deutschl. Fl.), Smith (Engl. Fl.). Ja, redan Persoon i Syn. pl. (1805!) synes med *S. Telephium* hufvudsakligen förstå *S. purpurascens*, ehuru beskrifningen ej är fullt tillfredsställande.

Af de tre namn, som i Skandinaviska Floror användas för *S. purpurascens*, anser jag Kochs namn, ehuru yngst, böra ha företrädet framför både *S. lividum* och *S. Telephium* * *purpureum*. Namnet *S. lividum* är nemligen osäkert. Prof. Lange (a. st. s. 795) uppgifver, att exemplaret i Willdenows herbarium ej synes tillhöra vår art. Drejer deremot säger sig hafva upptagit detta namn på grund af ett exemplar från Botaniska trädgården i Berlin. Men om man ej lägger utslutande vigt vid exemplar, utan håller sig till författarens beskrifning, så synes detta namn ej kunna hänföras till vår art. Willdenows ursprungliga beskrifning har jag ej lyckats få se, men beskrifningen hos Dietrich (Syn. pl. III s. 1619), hvilkens diagnoser uppgifvas vara "ordagrannt lånade", äfvensom i De Candolles Prodromus, tyda på en vida skild art.

S. Telephium * *purpureum* Fr. Fl. scan. är utan allt tvifvel identisk med *S. purpurascens*, men beskrifningen är så ofullständig, att detta namn ej gerna kan upptagas. En corymbus foliosus tillkommer båda arterna.

Deremot har Koch så fullständigt beskrifvit vår art, att hvar och en, som undersöker lefvande exemplar, måste blifva öfvertygad om, att den svenska formen tillhör denna art. Frågetecknet, hvarmed detta namn citeras som synonym hos Hartman ännu i nionde upplagan af hans Flora, synes således ej berättigadt, helst Prof. Fries redan i Bot. Not. 1843 s. 119 påpekat identiteten mellan *S. Telephium* L. * *purpureum* Fl. scan. och *S. purpurascens* Koch. Minst synes detta namn kunna hänföras till den form af *S. maximum*, för hvilken det af Prof. Lange användes. Prof. Lange

Digitized by Google

stöder sig också ej på Kochs beskrifning, utan på en figur i Reich. Icon. (f. 968), hvilken af Koch citeras till hans art. Är denna verkligen troget kopierad efter naturen, hvilket kan betviflas, då Reichenbachs figurer ofta äro i detaljerna oriktiga, så tillhör den bestämdt ej *S. purpurascens*, utan snarast den form, till hvilken den af Lange citeras, och det är ett misstag af Koch att citera denna figur till sin art. Detta bestyrkes också af den beskrifning, som Reichenbach meddelar i texten till sina figurer.

3. Förklaring, i anledning af Dr. Joh. Ångströms anmärkningar mot mossornas behandling i 9:de uppl. af Hartmans Skand. Flora,

afgifven af Carl Hartman.

Knappt hade jag förlidne höst till Bot. Not. insändt ett genmäle på de klandrande anmärkningar, som Dr Å. i denna tidskrifts N:ris 3 & 4 ansett nödigt att framställa derföre, att jag rörande slägtet *Botrychium* icke vidtagit vissa förändringar, som synte Dr Å. behöfliga, förrän jag ryktesvis erfor, att Dr Å. redan i N:o 6 ånyo behagat ihågkomma mina ringa åtgöranden vid ofvannämnda bok med skarpa anmärkningar. Då emellertid detta nummer af tidskriften icke förrän i dessa dagar (början af Febr.) kunnat hit till orten erhållas, har jag ej heller förrän nu egt tillfälle att taga del af de nya anmärkningarne, hvilka denna gång befinnas röra mossorna eller hela andra delen af Floran.

Ehuru jag ingalunda förnekar, att stora brister torde vidlåda denna del, såväl som den första, och ehuru jag väl vet, att "mera försigkomne mosskännare" kunna sjelfva inse den större eller mindre befogenheten af Dr Å:s anmärkningar, måste jag likväl anhålla om plats i B. Not. för följande rader, emedan många, om icke de flesta af tidskriftens läsare ej äro mosskännare och derföre, om jag iakttoge tyst-

Digitized by Google

nad, lätteligen skulle deraf draga den slutsats, att boken verkligen eger alla *de* brister, som Dr Å. uppgifvit (utan att fästa afseende vid förr afgifna förklaringar), samt att dessa brister, om de verkligen existera, äro af så svår beskaffenhet, som Dr Å. synes önska att göra troligt.

Besynnerligt förefaller dock, att Dr Å., som till de föregående upplagorna, t. o. m. den 8:nde (1861), plägade hafva godheten att i bref enskildt meddela mig uppgifter om nya arter och lokaler till intagande i Floran samt stundom anmärkningar vid dels verkliga, dels förmenta brister, som borde afhjelpas, likväl under nämnde tid aldrig med ett enda ord antydde såsom brister eller oriktigheter just de anordningar i Floran, som han nu offentligen med en icke ringa skärpa angriper. Det är nemligen att märka, att det mesta af hvad Dr Å. nu klandrar är sådant, som icke tillkommit i den 9:nde uppl., utan som qvarstått, i hufvudsak oförändradt från den 8:nde, i vissa delar från äldre upplagor, såsom Bladmossornas indelning och vissa slägtens begränsning, under det att de flerestädes med verkligen mycket besvär gjorda förändringarne rörande arterna, deras anordning, synonymik etc., som i denna sista upplaga vidtagits, och som för Dr Å. borde utgöra de enda nyheterna, endast undantagsvis af honom ihågkommas med en släng. Månne man häraf skall sluta, att den uppställning, som Dr Å. ansåg duga ännu 1861, var gammalmodig och oduglig redan 1864 (9:de uppl:s tryckningsår)? Eller, att de flesta i 9:nde uppl. vidtagna ändringar lyckats göra sig förtjenta af Dr Å:s bifall, ehuru han icke uttalat detsamma? Tyvärr vågar jag ej smickra mig med ett jakande svar på den senare frågan, ty de försåtliga "o. s. v." och "m. m.", med hvilka Dr Å. i de flesta fall beledsagar sina exempel på förmenta felaktigheter i Floran, antyda ju, att han skulle kunna med ett stort antal dylika exempel alldeles förkrossa mig, om han ville. Dem, som möjligen skulle anse mig böra vara tacksam för denna Dr Å:s skonsamhet, beder jag emellertid att få upplysa derom, att Dr Å. skulle få ganska svårt att

Digitized by Google

uppleta flera exempel, på en gång passande för hans påstående och icke alltför lätta att vederlägga.

Men låtom oss skärskåda "anmärkningarne" i den ordning, som Dr Å. framställt dem.

1. "Att Fam. *Bryaceæ* icke blifvit, på sätt alla (sic!) utländska författare iakttaga, indelad i *musci stegocarpi, cleistocarpi* och *schistocarpi*, samt *Sphagna* helt och hållet skilda från denna familj."

Innan jag besvarar denna anm., anhåller jag att få erinra derom, att hvarken Florans förf. eller jag, i egenskap af hennes utgifvare under de 18 sista åren, haft den förmätenheten att anse oss redigera mossdelen för stora Bryologers räkning, hvilka sjelfva torde veta hundradefallt mera än hvad denna lilla bok innehåller, och för öfrigt ega tillgång på och förstå att begagna stora arbeten af ojemförligt högre vetenskapligt värde *), utan för yngre botanister, som efter vunnen kännedom om fäderneslandets fullkomligare växter möjligen skulle vilja studera sig in i åtminstone en af Kryptogamernas grupper. De kunna icke gerna taga de första stegen inom ett så nytt område med ledning af endast större och högre vetenskapliga arbeten på främmande språk (mig veterligen är nemligen sedan 1817 ingen annan mossflora, än den närvarandes särskilda upplagor, på vårt språk utgifven), utan torde till en början behöfva en på svenska affattad och äfven i öfrigt för deras ståndpunkt afpassad mossflora.

Detta har ständigt varit och är fortfarande hufvudändamålet med den nu så strängt klandrade delen af Hartmans Flora, och att den icke alldeles förfelat detta sitt ändamål, torde bevisas deraf, att bland vårt lands botanister under de sista 4 à 5 decennierna funnits jemförelsevis många mosskännare, en del i hög grad framstående (t. ex. Myrin, Lindgren, Ångström, Thedenius, Sillén, Liedström, Hj.

*) Icke desto mindre har sjelfve Schimper visat denna anspråkslösa bok den hedern att både i *Bryol. eur.* och *Synopsis* vid de flesta arter citera densamma bredvid erkändt utmärkta arbeten.

Digitized by Google

Holmgren, P. C. Afzelius, Rob. Hartman, J. E. Zetterstedt, Lindberg, Berggren m. fl.), af hvilka ganska sannolikt de allra flesta, om icke alla, vid sina första mossstudier haft till vägledare denna bok, till hvars förbättrande och fullständigande de sedermera sjelfva verksamt bidragit.

För att mossfloran fortfarande skulle kunna gagna på samma sätt, har det synts mig nödvändigt, att dels låta henne följa med sin tid i afseende på artbegränsning, synonymer m. m., men dels också att bibehålla i afseende på anordningen sådant, som kunde tjena till att underlätta hennes begagnande i början, d. ä. af nybörjare i moss-studiet. Af denna orsak är det, som slägtöfversigten för bladmossorna, hvilken upptager knappt 6 af de mer än 100 paginæ i mossdelen, fortfarande är uppställd i en artificiel ordning, närmast liknande det Hedwigska, för slägtenas undersökning och bestämning relativt lättaste systemet, under det att arterna (upptagande den ojemförligt största delen af boken och utgörande hufvudsaken) äro ordnade i naturliga flockar (af en del kallade familjer), hufvudsakligen i likhet med Schimpers system, det nyaste jag känner. Allt detta är enligt samma grund, som Fanerogamerna i Florans första del, hvilkas korta slägtöfversigt är uppställd efter det för examineringen lättare, men artificiella sexualsystemet, arterna deremot ordnade i naturliga familjer, såsom det äfven i många "utländska" Floror brukas.

Tages detta allt, som för Dr Å. varit bekant sedan lång tid tillbaka, med i beräkning, så torde Dr Å:s första anmärkning nästan helt och hållet böra förfalla. Ty, gerna medgifvande att de 3 ofvannämnda, af honom påyrkade afdelningsnamnen icke blifvit af mig begagnade, äro likväl för slägtöfversigten samma hufvudafdelningar *(acrocarpi* och *pleurocarpi)* antagne, som af t. ex. Schimper sjelf och en annan af vårt tidehvarfs utmärktaste bryologer, Rich. Spruce, begagnas till hufvudafdelningar. Den senare har tillochmed i det enda arbete af honom, som jag eger, *Musci of the Pyrenees*, icke alls nyttjat de afdelningar, som af Dr Å. upp-

Digitized by Google

gifvas såsom af "alla" utländska författare antagna. Derföre torde det ock i någon mån kunna ursäktas mig att ej hafva begagnat namnen på desamma.

Ehuru jag icke vill bestrida dessa 3 afdelningars förträfflighet, torde skadan deraf, att de i slägtöfversigten ej begagnats, vara ganska ringa, ty i bokens hufvuddel, som innefattar arterna, hafva icke allenast *Sphagna*, under egen diagnosticerad rubrik *(Sphagnaceæ)* blifvit, just såsom Dr Å. nu efteråt anbefaller, uppställda efter och skilda från alla *Bryaceæ* i eg. mening, närmast framför *Hepaticæ*, utan ock *Andreæaceæ* (= *schistocarpi*) på samma sätt ställda för sig sjelfva, utan all hopblandning med de eg. *Bryaceæ*, samt slutligen *Phasceæ (= cleistocarpi)* fått sin plats såsom egen flock sist af alla de öfriga *Bryaceæ* (= *stegocarpi*). Med undantag således af namnen äro dessa 3 afdelningar i bokens hufvudsakliga del iakttagna och der icke på något sätt hoprörda. Men detta förtiger Dr Å. i sin anmärkning, hvilken endast är tillämplig på den artificielt uppställda, korta slägtöfversigten. Är sådant opartisk kritik?

Då Dr Å. ständigt hänvisar mig till utländsk auktoritet och således icke synes vilja tillerkänna mig rättighet att hysa någon egen åsigt (ehuru det nu är 25 år, som jag sysselsatt mig med mossornas studium, om ock ej såsom hufvudämne), må det tillåtas mig att visa, att jag icke saknat stora och utländska auktoriteter äfven för den hopblandning af de ofvannämnda grupperna, som eger rum blott i slägtöfversigtens första rader, ehuru Dr Å. haft godheten framhålla den på ett sådant sätt, att man skulle tro den vara ett fel, som genomgår hela boken. Så t. ex. förer R. Spruce l. c. *Phasca (cleistocarpi)* till sin tribus *Pottiaceæ*, mellan trib. *Splachnaceæ* och *Trichostomeæ*, således midt ibland *stegocarpi*, och sätter *Sphagna* ("för hvars urskiljande som helt egen familj ej behöfvas synnerligen djupa studier") mellan *Andreæaceæ* och de öfriga *Bryaceæ*, således inom sistnämnda familj. Och sjelfva Karl Müller, hvilkens kännedom om mossorna Dr Å. torde vara den siste att jäfva, sätter, i sin *Synopsis*

Digitized by Google

musc. frondos., *Sphagna* såsom en tribus mellan *Leucobryaceæ* och *Funarioideæ*, således *(horribile dictu!)* midt ibland *stegocarpi* inom familjen *Bryaceæ!* Rabenhorst i Deutschlands Kryptogamen-Flora ställer *Sphagna* på samma plats, som Sprunce, nyttjar *acrocarpi* och *pleurocarpi* som hufvud-, men de af Dr Å. förordade såsom underafdelningar, o. s. v.

Om hela Dr Å:s första anmärkning skulle man, på grund af hvad nu blifvit anfördt, kunna säga, att den är lika välvillig och befogad, som om Dr Å. skulle beskylla mig för att i Florans första del hafva rört ihop t. ex. *Ulmaceæ* med *Cuscuteæ*, eller *Tiliaceæ* med *Nymphæaceæ*, derför att *Ulmus* och *Cuscuta* på sitt håll, *Tilia* och *Nymphæa* på sitt, i den artificiella slägtöfversigten (sexualsystemet) hafva plats bredvid hvarandra, men förtiga, att dessa familjer i den egentliga Floran (det naturliga systemet) finnas på sin rätta plats.

2. "Att slägtena *Hypnum*, *Leskea* och *Phascum* begränsas nästan efter samma grunder som under Hedwigs tid, hvaraf äfven blifvit följden, att arter, hvilka till och med af en del mosskännare blott anses som variationer af samma art eller åtminstone såsom mycket nära förvandta, blifvit hänförda till olika slägten."

Äfven här borde Dr Å. hafva fästat något afseende vid bokens för honom välbekanta ändamål, samt dervid, att jag sjelf redan i 7:nde och 8:nde upplagorna vid slägtet *Hypnum* i en not påpekade det nu af Dr Å. åter framletade felet (ty som sådant erkänner jag det), och att jag der tillika förklarade både orsaken till detsamma jemte min önskan, men ock oförmåga att afhjelpa det. Men då Dr Å. nu ansett lämpligt, att framhålla det bland de anmärkningar, han "samlat", må några ord till detsammas urskuldande anföras.

Det hade utan tvifvel för mig varit det allra bequämaste att, såsom Dr Å. föreslår, hafva helt enkelt lagt Schimpers slägtbegränsning till grund för hela denna del, men huruvida nybörjaren i moss-studiet, enligt hvad Dr Å. i dennes namn försäkrar, skulle derför "hafva blifvit mig sär-

Digitized by Google

deles tack skyldig", måste jag betvifla, ty nybörjaren skulle derigenom fått på sina skuldror vältad en börda, som han näppeligen skulle mäktat bära. Vi må nemligen komma ihåg, att det i slägtöfversigten begagnade systemet grundar sig uteslutande på fruktens, särdeles peristomets och calyptrans beskaffenhet, som hos bladmossorna lemnar bestämdare och derför äfven lättare och kortare uttryckta kännetecken för slägtena, än de äro, som hemtas från (de vanliga ännu mer mikroskopiska) blommornas kön, bladcellernas form i bladets olika delar, mossans habitus m. m.

Men fruktens nyssnämnda karakterer förslå icke det allraringaste, om man vill urskilja 30 genera och icke få subgenera, som Schimper antagit och uppställt af de två gamla slägtena *Hypnum* och *Leskea;* dertill måste man ovilkorligen taga till hjelp alla de kännetecken af nyss anförda slag, som stå att samla från växtens öfriga delar. Utom att detta skulle helt och hållet rubba konseqvensen i det för slägtöfversigten antagna systemet, har jag, vid upprepade försök att uppgöra en klav för alla dessa slägten (hvilkas förträfflighet för den redan försigkomne mosskännaren jag aldrig har bestridt), funnit, dels att hvarje slägtdiagnos skulle erfordra minst dubbelt så stort utrymme (och med detta är jag både af förläggare och recensenter ålagd att hushålla på det strängaste), som nu är fallet, dels att högst få, om ens någon, af dessa diagnoser skulle kunna af nybörjare begagnas till slägtenas bestämmande. De skulle, såsom jag yttrade i den ofvan åberopade noten, hvilken Dr Å. nu i ungefär 9 år haft tillfälle se och begrunda, med all säkerhet leda till oöfvervinneliga svårigheter för nybörjaren, och sådana borde jag väl icke med berådt mod ställa i hans väg, om icke bokens hufvudändamål skulle blifva alldeles förfeladt.

Detta är orsaken till det visserligen ledsamma, men, som jag hoppas, icke alldeles oförsvarliga förhållandet, att 4 arter bland de 133, som slägtena *Hypnum* och *Leskea* tillsammans i vår Flora omfatta, blifvit på grund af sitt pe-

Digitized by Google

riatum placerade i slägtet *Leskea*, ehuru de af Schimper föras till sådana nyare slägten, hvilkas öfriga arter jag på grund af peristomet måste upptaga i slägtet *Hypnum*. Dessa arter äro *Leskea pilifera* Sw., hvars närmaste slägtskap likväl i Floran temligen tydligt angifves derigenom, att den i slägtet *Leskea* blifvit ställd ensam i subgenus *Plagiothecium* och att den afdelning i *Hypnum*-slägtet, som innefattar denna arts närmaste grannar, betecknas med samma namn (*Plagiothec.*); vidare *Lesk. subtilis* H. och *L. tenella* Sch., hvilka på samma sätt inom *Leskea* fått utgöra en egen afdelning med öfverskrift (eller såsom subgenus) *Amblystegium*, hvarigenom deras slägtskap med vissa arter inom *Hypnum*, betecknade med samma öfverskrift, tydliggöres; samt slutligen *Leskea myosuroides* Roth, hvars plats likväl inom de nya slägtena är så osäker, att Schimper, som i sin Synopsis förer den till slägtet *Eurhynchium*, ännu i de senaste häftena af sin Bryol. eur. förde den till sl. *Isothecium*, hvarunder (såsom subgenus till *Leskea*) jag i Floran upptagit denna art. — För öfrigt äro ännu, såsom Schimper sjelf förklarat, några af de nya genera till sin begränsning något vacklande, hvarför man redan i hans Synopsis (1860) finner flera arter förda till helt andra genera, än i hans Corollar. Bryol. eur., som utgafs 4 år tidigare. (Forts.)

Å ***Botaniska Notiser***, *som 1867 fortsättas efter hittills följd plan, emottages prænumeration å hel årgång, utgörande 10 N:r i omkring 12 ark, med 3 Rdr Rmt hos förläggaren Herr Bokhandlaren* **W. Schultz** *i Upsala eller hos öfriga bokhandlare samt, med tillägg af vanligt postförvaltare-arfvode, å samtliga poststationer i riket. Meddelanden och bidrag mottagas med tacksamket och torde benäget insändas direkt till undertecknad.*

Upsala d. 31 Dec. 1866.

TH. M. FRIES.

UPSALA, Kongl. Akademiska Boktryckeriet, 1867.

Digitized by Google

BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

N:o 2 & 3. TH. M. FRIES. 1867.

INNEHÅLL: J. E. Areschoug, Erinringar vid valet af Mikroskop. — N. G. Mos, Iagttagelser angaaende nogle skandinaviske Væxters Varighed. — C. Hartman, Förklaring i anledning af Dr Joh. Ångströms anmärkningar mot mossornas behandling i 9:de uppl. af Hartmans Skand. Flora. — E. Hisinger, Några ord om de i Skandinavien förekommande formerna af granen (*Picea excelsa*). — Th. M. Fries, Tillägg till föregående uppsats.

1. Erinringar vid valet af Mikroskop,

af J. E. Areschoug.

Mikroskopet har i våra dagar för botanikens studium blifvit ett vigtigare hjelpmedel, än det någonsin förut varit, och de upptäckter, som i en senare tid blifvit gjorda inom denna vetenskap, tillhöra till största delen mikroskopiens område. Det torde derföre ej vara våra läsare okärt att här finna en jemförelse mellan några sammansatta mikroskoper, hvilka i allmänhet anses kunna motsvara anspråken både på optisk godhet, praktisk ändamålsenlighet och billigt pris — fördelar ej lätta att förena, men dock ej alltid oförenliga. Särskilda personers omdömen om ett och samma instrument äro ofta så vexlande, så hvarandra motsatta, att den, som ej följt utvecklingen af mikroskopets förbättring från en längre tid tillbaka eller gjort sig reda för de särskilda synpunkter, ur hvilka samma instrument kallas än godt, än dåligt, har rätt svårt att förstå, hvad man egentligen menar med ett godt mikroskop. En anvisning på de vigtigaste momenter, som vid valet af ett sådant instrument böra i främsta rummet begrundas, meddelar derföre den, som

Digitized by Google

skrifver detta, för att så vidt han kan, och så mycket heldre, som han på samma gång blir i tillfälle att framlägga de grunder, hvilka föranledt honom att hos våra yngre botanister rekommendera de Nachetska mikroskoperna.

Vid bedömandet af ett mikroskop har man 3:ne momenter att noga bemärka, nemligen 1) objectivernas godhet, 2) stativets ändamålsenlighet och 3) instrumentets pris, hvilket senare, om ock egentligen ej hörande till instrumentet såsom sådant, likväl för köparen har ett visst intresse.

Objectiverna utgöra mikroskopets vigtigaste del, och på dem bero i främsta rummet detsammas större eller mindre brukbarhet. Med dessas förbättrande äro mikroskop-fabrikanterna oaflåtligen sysselsatta, och verkligt storartade äro ock de framsteg, som under de 3:ne sista decennierna blifvit gjorda på detta fält. Det var under loppet af denna tidrymd man erfor, att ett objectiv kan slipas på tvenne sätt, och man derigenom komma till 2:ne olika resultater. Det *ena* sättet är, att gifva objectivet en större, det *andra* att gifva detsamma en mindre öppningsvinkel. Medelst ett objectiv med större öppningsvinkel urskiljas fina linier, upphöjda små punkter, små fördjupningar, ehuru dessa äro lika genomskinliga som föremålet sjelft; detta beroende derpå att, tillfölje af den större öppningsvinkeln, flera från spegeln kommande ljusstrålar icke ingå i mikroskopet, utan i flera riktningar träffa föremålet (= diffust ljus). Denna egenskap, att göra dylika objecter synliga, benämnde man *penetration* eller *penetrationsförmåga*. Läggas deremot under samma objectiv några andra föremål, t. ex. de finaste celluler, spermatozoider etc., etc., så synas dessas konturer mer eller mindre obestämda, matta, töckniga. För att se dessa så tydligt som möjligt slipar man objectivet på det andra, ofvan omförmälda sättet; man gifver det nemligen en mindre öppningsvinkel, så att företrädesvis endast centrala strålar ingå i mikroskopet; de nämnda konturerna blifva härigenom bestämda, tydliga och tillfredsställande. Förmågan hos detta objectiv, nemligen

Digitized by Google

att gifva dylika bilder, kallas *definition* eller *definitionsförmåga**).

Hvilket af dessa båda objectiver, hvardera i sin riktning uppdrifvet till den högsta möjliga fullkomlighet på den andras bekostnad, har företrädet? I optiskt hänseende äro båda otillfredsställande och ensidiga, i praktiskt båda användbara. Behofvet af ett penetrerande objectiv är dock i allmänhet oändligt mindre än behofvet af ett definierande, ty till definitionsförmågan stå vi i förbindelse för nästan alla, både äldre och nyare mikroskopiska upptäckter, och mikroskopien måste inrymma åt henne främsta rummet; till penetrationsförmågan för upptäckten af några strimmor, punktformiga upphöjningar och andra configurationer på en del Diatoméskal, — resolveringen af ett större eller mindre antal af grupperna på Noberts Probetäfelchen ej att förglömma**).

*) Hartnack fabricerar 2:ne serier ordinära objectiver från och med n. 1 till och med n. 9, den ena seriens alla objectiver med mindre, den andras med större öppningsvinkel. Jfr. Nægeli und Schwendener, Das Mikroskop pag. 630.

**) Carpenter (The Microscope ed. 3. 1862. pag. 191.) yttrar sig sålunda: But it is not the only, nor can I regard it as the *chief* work of the Microscope, to resolve the markings upon the Diatomaceæ, or tests of the like difficulty; and although *I should* consider this as the highest object of ambition to our makers, if the performances of such lenses with test-objects were any fair measure of their general utility, yet as I think that I have demonstrated that the very conditions of their construction render them inferior in this respect for the purposes of ordinary microscopic research, I would much rather hold — out the reward of high appreciation — to him who should produce the best *working microscope*, adapted to all ordinary requirements, *at the lowest cost*. It does not seem to me an unapt simile, to compare the devotees of large angular apertures to the gentlemen of the "turf." — Schacht (Das Mikroskop 3:te Aufl. 1862, pag. 34) yttrar sig som följer: "Doch würde man sehr irren, wenn man die Güte eines Mikroskopes allein nach seiner Leistungen für schiefes Licht, wofür die Schmetterlingsschuppen und Kieselschalen der Diatomeen zumeist angewendet werden, beurtheilen wollte. Die Leistungen des Instrumentes oder vielmehr einer bestimmten Objectiv- und Ocularcombination für gerades Licht sind jedenfalls viel wichtiger . . ." — Det är att märka,

Digitized by Google

Men hvilket objectiv är då det bästa, det fullkomligaste? Det, och endast det, som hos sig förenar såväl penetrations- som definitionsförmågan uti bådas möjligast högsta fullkomlighet, dock så, att den ena ej i ringaste mån blifvit vunnen på den andras bekostnad. Både i rent optiskt och i praktiskt hänseende är ett sådant objectiv tillfredsställande. I optiskt, emedan ett objectiv, som förstorar t. ex. 800 gånger, bör, tänkt i dess högsta fullkomlighet, gifva af ett för oss osynligt föremål en bild, fullt motsvarande den, som vårt öga skulle upptaga, i fall detta kunde se samma föremål 800 ggr. större. Vore våra ögon utrustade med denna förmåga, men derjemte något individs öga så beskaffadt, att detta klart och tydligt såge t. ex. liniesystemerna på *Pleurosigma*-skalet o. d., men deremot andra föremål med endast dunkla och otydliga konturer, så skulle man kalla ett dylikt öga *sjukligt*, liksom vi kalla ett dylikt objectiv i optiskt hänseende (ej i praktiskt med hänsyn till bestämdt ändamål) *dåligt*. Vårt öga skulle visserligen då, liksom nu, för särskilda föremåls uppfattning fordra en skiljaktig belysning, men möjligheten af denna skiljaktiga belysning, skulle då, såsom ock nu är fallet, ligga utom ögat; den bör derföre ock ligga utom objectivet, d. v. s. detta bör ej vara så slipadt, att det medförer en belysning gynnsam för några vissa föremåls uppfattning, ogynsam för andras (öfverdrifven penetration eller definition). Att ett sådant objectiv äfven i praktiskt hänseende måste vara det förmånligaste, torde väl för en hvar ligga i klar och öppen dager.

Af det sagda följer omedelbarligen, att ett objectiv kan bedömmas ur 3:ne skilda synpunkter, nemligen med hänsyn till: 1) penetration, 2) definition och 3) kombinerad penetration och definition*), och vi gå nu att, ledde häraf, an-

att Schacht med objectiver för snedt ljus, menar obj. slipade för penetration, för hvars höjande snedt ljus begagnas, och med objectiver för rakt ljus sådana, som äro slipade för definition.

*) Vi inlåta oss ej i någon granskning af det oegentliga i benämningarne penetration och definition, utan begagna dessa ord endast för deras prak-

Digitized by Google

ställa en jemförelse mellan följande fyra mikroskoper, alla af mindre model, nemligen Hartnacks Mikroskop N:o 8, Merz' Mikroskop n. 4 med Stativ n. 2, Nachets n. 7 och Zeiss' med Stativet III*) och anmärka härvid *uttryckligen*, att denna jemförelse anställes mellan nämnda mikroskopers starkaste ordinära objectiver utan correctionsinrättning (om immersions-objectiver är *här* således *icke* fråga), neml. Hartnacks objectiv 9, Nachets obj. 7 och Zeiss' obj. F. Dessa objectiver äro nemligen enligt de nyaste prisförteckningar de starkaste *ordinära*, som dessa constructörer förfärdiga. Hvad Merz beträffar, så hafva vi haft tillgång endast till hans objectif $\frac{1}{15}''$, och detta är ej hans starkaste, men starkt nog för vårt ändamål. Till hvarje af de nämnda objectiverna hafva vi fogat det tillhörande mikroskopets svagaste ocular**).

1. Penetrationsförmågan.

Vid bedömandet af denna begagna vi skal af *Pleurosigma angulatum*. Detta objects små sexkantiga facetter (sit venia verbo) synas vid genomfallande centralt ljus

i Merz mikroskop på alla skalen med utmärkt tydlighet och klarhet;

i Nachets d:o på de större skalen tydligt, på de mindre med ringare tydlighet;

i Zeiss' d:o förnummos de ej af oss, men enligt

tiska användnings skuld. Den, som önskar härom en närmare upplysning, hänvisas till Nægelis, Hartings och andras arbeten rörande Mikroskopet. Oss synes "penetration" och "definition" vara för 2:ne ensidiga riktningar praktiska benämningar, som måste upphöra att existera, när konsten att förfärdiga objectiver hunnit en högre fullkomlighet.

*) Jfr. prisförteckningarne i Nægelis Das Mikroskop pag. 629 och följ.

**) De starkaste objectiverna äro svårast att förfärdiga. Skall instrumenternas relativa optiska godhet bedömas, så måste dessas högre objectiver, om omdömet skall utfalla rättvist, i främsta rummet sinsemellan jemföras.

Digitized by Google

Schacht*) lära "die drei Liniensysteme" kunna skönjas "andeutungsweise."

i Hartnacks d:o synes intet spår hvarken till facetter eller "Liniensysteme"; för att se bådadera måste snedt ljus användas.

Som man nu måste anse ett mikroskop stå, i afseende på penetration, högre i samma mån nämnda föremål synas tydligare vid centralt ljus, så måste rangordningen mellan ifrågavarande mikroskoper nödvändigt blifva följande:

Merz's, Nachets**), Zeiss' och Hartnacks.

2. Definitionsförmågan.

För pröfvandet af denna begagna vi en art af slägtet *Oscillatoria*. Dennas trådar, i diameter vexlande mellan $\frac{1}{300}^{mm}$ och $\frac{1}{200}^{mm}$, och afbrutna till kortare bitar, förvaras som preparat i glycerin. En tvär afskärning visar, att en dylik tråd består af en genomskinlig tub, på hvilkens inre vägg sitta i krans kring trådens axel 8—9 mer eller mindre spheriska gryn. Beskådas trådarne i horizontalt läge, så synas af hvarje krans, när objectivet är utmärkt, 3—4 i rad efter hvarandra och transverselt i tråden liggande gryn; är objectivet sämre, sammanflyta dessa gryns bilder till ett mörkt tvärstreck. Dessa små gryn syntes nu på samma tråd

*) Das Mikroskop pag. 25.

**) Uti Upsala Läkareförenings Förhandl. Band. 2, 3:dje häftet p. 212 sätter Akad. Adjuncten Dr. Clason Nachets Mikroskop, hvad penetrationen beträffar, i sista rummet. Vi anse oss böra nämna, att han med förbigående af Nachets nyare objectiv 7, hvilket då var honom obekant, lade till grund för sitt omdöme endast Nachets objectiv n. 5, som är slipadt hufvudsakligast med beräkning på definition, ej för penetration. Hade han känt det nyare obj. 7, så skulle han utan fråga hafva, liksom vi, tilldelat Nachet 2:dra rummet, näst efter Merz. Nachet förfärdigar obj. 1—5 hufvudsakligast för definition, och 6—7 för förenad penetrations- och definitionsförmåga.

Digitized by Google

i Nachets Mikroskop: alla ytterst väl begränsade och deras bilder således aldrig sammanfallande;
i Hartnacks d:o: mindre väl begränsade och deras bilder här och hvar sammanfallande;
i Zeiss' d:o: med dimmiga konturer och deras bilder vanligen sammanfallande;
i Merz's d:o: äfvenså, och ännu värre vid anbringandet af högre ocularer*).

Och tro vi oss sålunda ej begå något misstag, då, i afseende på definitionsförmågan, rangordningen mellan dessa instrumenter anordnas som följer:

Nachets, Hartnacks, Zeiss' och Merz's.

3. Penetrations- och definitionsförmågan i förening hos samma objectiv.

Rangordningen mellan ifrågavarande mikroskoper, i afseende på föreningen af båda dessa förmågor, förenade hos samma objectiv, inses utan svårighet af det föregående, vid betraktandet af de rum, vi tilldelat hvarje mikroskop särskildt för penetrations- och särskildt för definitionsförmågan, nemligen:

	Penetration	Definition
Nachets	2:dra rum	1:sta rum
Hartnacks	4:de „	2:dra „
Zeiss'	3:dje „	3:dje „
Merz's	1:sta „	4:de „

och den ifrågavarande rangordningen måste således blifva denna:

Nachets, Hartnacks, Zeiss' och Merz's.

Häraf torde nu med visshet följa, att Nachets och Hartnacks mikroskoper, då man af ett mikroskop fordrar hvad fordras bör, ostridigt öfverträffa både de Zeissiska och

*) I afseende på Zeiss' och Merz's mikroskoper hafva vi varit villrådiga om platsen dem emellan. Vid anbringandet af högre ocularer synes dock Merz's mikroskop gifva mörkare och grumligare bilder än det Zeissiska.

Digitized by Google

Merziska. En ytterst vigtig fördel står på de förstnämndas sida, bestående deri, att såväl Nachets obj. 7 som Hartnacks obj. 9 föga förlora i bildens klarhet vid insläppandet äfven af en större ljusqvantitet, under det att samma ljusqvantitet, använd vid Zeiss' F och Merz' $\frac{1}{15}$", medförer jemförelsevis töckenbilder. Båda dessa senare mikroskoper måste derföre stärkt afblendlas, då en definierande kraft tages af föremålet i anspråk. Följden häraf blir naturligtvis den, att vid anbringandet af starkare ocularer bilderna blifva mörkare än i Nachets och Hartnacks mikroskoper.

Hvad särskildt Zeiss' mikroskop beträffar, så står det föga framför Nachets mikroskoper, sådane desse voro för 10 à 12 år sedan. Slutligen tro vi ock, att Nachets och Hartnacks stativer både i elegans och ändamålsenlighet öfverträffa de Merziska*) och Zeissiska.

4. Jemförelse mellan Nachets Mikroskop och Hartnacks.

Det var under decenniet 1840 till 1850, som Oberhäusers mikroskoper stodo på höjden af anseende**). Men kring 1850 fingo de Nachetska, med objectiver slipade för en högre penetration, företrädet. Oberhäuser drog sig tillbaka och öfverlemnade slutligen sin verkstad åt Hartnack. Ännu 1858, då vi i Paris besökte Hartnack, voro hans objectiver derstädes utan synnerligt anseende; men han sjelf, sysselsatt med förfärdigandet af s. k. ordinära***), yttrade den förhoppning, att det snart skulle lyckas honom att slipa förträffliga objectiver. Om denna förhoppning genast, eller först senare gick i fullbordan, känna vi icke, men sågo 3—4 år derefter objectiver från Hartnach, hufvudsakligast med

*) Cand. Dahlbäcks välvilja har lemnat oss tillfälle att lära känna detta instrument.

**) Den, som skrifver detta, beställde och erhöll 1841 Oberhäusers stora mikroskop.

***) Hos Nachet hade vi tillfälle se dennes och sedermera i Berlin hos Ehrenberg Amici's immersionsobjectiver.

Digitized by Google

hänsyn till definition bättre än de Nachetska. Detta måste hafva sporrat Nachet, ty vid slutet af 1862 underrättade oss denne i bref, att han numera förfärdigar sina objectiver på ett ändamålsenligare sätt, och derföre äfven blifvit tvungen att höja priserna å desamma, och 1863 utkom hans nya katalog. Sådan är i korthet den historiska gången af en täflan, som, om den ock kännes båda parterna påkostande, likväl bereder dem en rättvis högaktning.

Vi hafva redan erfarit, i hvilka afseenden det Nachetska mikroskopet har företräde framför det Hartnackska. En ytterligare fördel hos det förra är den, att de periferiska aberrationerna hos objectivet 7 äro vida bättre corrigerade än hos det senares objectiv 9, äfvensom ock att Nachets obj. 7 har ett hvitare synfält än Hartnacks obj. 9. Nachets stativ eger en beqvämare blendelhållare, som med största lätthet kan horizontalt svängas ut och in, och spegeln möjligheten af flera olika ställningar, ja, alla hos en dylik spegel möjliga*).

Att Nachetska instrumenterna dessutom äro billigare än de Hartnackska, torde utan svårighet inses af följande:

Nachets Mikr. n. 7 utan oculärer och objectiver 75 frs.
Ocul. 1, 2 och 3, per stycke 10 frs.

Objectiverna.

N:o 1	— 20 frs.	N:o 5	— 35 frs.
N:o 2	— 20 „	N:o 6	— 50 „
N:o 3	— 25 „	N:o 7	— 80 „
N:o 4	— 30 „		

Alltså om man väljer oculärerna 1, 2, 3 och objectiverna 1, 4, 7 kostar hela instrumentet 235 frs., och om micrometer

*) Vi stå i förbindelse till Herr Prof. Hedenius, som välvilligt lemnade till låns ifrågavarande Hartnacks instrument med objectivet 7, förfärdigadt 1864, äfvensom till Dr. C. L. Nyström, som till jemförelse lemnade oss ett annat exemplar af samma Hartnacks obj., förfärdigadt i slutet af 1865 eller början af 1866.

Digitized by Google

är insatt uti 3:dje ocularet, 240 frs.; det ger då 9 olika förstoringar, den svagaste 50, den högsta 1,300 ggr. (enl. Nach. katalogs approximativa beräkning). Hartnacks ofvanberörda Mikroskop, med 3 oculärer, 3 objectiver (hvilka numror nämnas icke), gifvande 9 olika förstoringar, den lägsta 50, den högsta 600 ggrs, kostar 275 frs. och synes motsvara Nachets Mikr. 7 med ocul. 1, 2, och 3, samt objectiverna 1, 3 och 5, hvars pris är 185 frs. och ger 50 till 600 ggrs förstoring. Hartnacks obj. 7 kostar med mindre öppningsvinkel 60 frs., med större 75 frs.

Vi hafva hittills afsett endast s. k. vanliga eller ordinära objectiver, utan corrections-inrättning (se nedan). Dessa inberäknade, förfärdigas af fabrikanterna inalles 4 slag olikartade objectiver, nemligen:

A. *Ordinära* (ell. luft-)objectiver, som upptaga föremålets bild genom det luftlager, som befinner sig mellan täckglaset och objectivet, och kunna vara antingen
 a) utan corrections-inrättning och slipade för ett täckglas af bestämd tjocklek, eller
 b) försedde med en corrections-inrättning, medelst hvilken objectivets understa glas kan höjas till eller sänkas ned från detsammas 2:ne öfre glas, för att derigenom corrigera de fel hos bilden, hvilka förorsakas af inflytandet från ett tunnare eller tjockare täckglas.

B. *Vattenobjectiver*, som upptaga föremålets bild genom ett vattenlager, som anbringas mellan täckglaset och objectivet, och kunna vara antingen
 a) liksom A. a, utan ofvannämnda correctionsinrättning*), eller
 b) försedde med en dylik correctionsinrättning som hos A. b.

*) Nachets vattenobjectiv n. 7 utan corrections-inrättning kostar 100 frs. och är i vissa fall att föredraga framför densammes ordin. 7 utan correction.

Digitized by Google

De ordinära objectiverna med corrections-inrättning äro, såsom vi tro, i theorien de riktigaste och komma troligen alltid att bibehålla sig, såsom upphäfvande fel, som ej kunna genom objectivets förbättring undvikas. Att vattenobjectiverna engång göras öfverflödiga är troligt, ty de upphäfva felaktigheter hos bilden, som en högre stigen konst att slipa objectiver möjligen i framtiden skall kunna borttaga. Nachets nyare 7 ord. utan correction står nästan lika högt som hans gamla vattenobjectiver, och i England förfärdigas ordin. objectiver med corrections-inrättning (A. b.), hvilka skola öfverträffa vattenobjectiverna från kontinenten. Nachet fabricerar alla ofvannämnda 4 slag af objectiver; Hartnack endast A. a. och B. b.

För att visa, i hvilket förhållande Nachets och Hartnacks vattenobjectiver med corrections-inrättning (B. b.) anses stå till Tyskarnes och till hvarandra inbördes, skola vi låta några kompetenta domare yttra sig.

Nægeli och Schwendener (Das Mikroskop, Leipzig 1865 pag. 125. not. **)): Die Hartnackschen Objective 9 und 10 gehören gegenwertig unstreitig zu den besten, die man kennt. So weit wir nach eigenen Beobachtungen und zuverlässigen Mittheilungen darüber urtheilen können, werden sie auf dem Continent von keinen anderen übertroffen, in Deutschland *von keinen* erreicht.

Harting (Das Mikroskop, 2:te Auflage, 3:te Band, Braunschweig 1866. p. 161): Durch Hartnacks Fortschritte angespornt, hat Nachet weiterhin seine Objectivesysteme noch mehr verbessert und auch zur Immersion eingerichtet*). Im Jahre 1864 bekam ich von Ihm ein Immersionssystem N:o 7, dessen optisches Vermögen mit Hartnack's N:o 10 auf ganz gleicher Stufe steht. Die Brennweite

*) Harting tyckes här glömma, hvad han väl kände i första upplagan af sitt arbete, nemligen att Nachet redan längesedan slipat vattenobjectiver med corrections-inrättning. Jfr. Hartnach, Das Mikroskop 1:te Auflage pag. 725 not. och pag. 717.

Digitized by Google

beträgt 1,7 Millim., der Oeffnungswinkel 160°, die 15. Gruppe eines Nobertschen Probetäfelchens ist bei centrischer Beleuchtung mit paralellelen Strahlen ganz deutlich, und auch anderen Probeobjecten gegenüber ist kein Unterschied zwischen Ihm und dem Hartnack'schen Objective. Nur in einem Punkte steht Nachets Objectiv nach, der Abstand des Objectes von der untersten Linsenfläche ist kleiner, und dadurch erfährt die praktische Benutzung eine gewisse Beschränkung*).

Ganz neuerdings erhielt ich von Nachet ein Immersionssystem N:o 8, dessen Brennweite bei grösster Annäherung der Linsen durch den Corrections-apparat 1,6 Millim. beträgt. Es hat also eine merklich grössere Brennweite, und natürlich fällt dann auch die Vergrösserung geringer aus, als bei dem früheren gleichnumerigen Systeme. Dagegen hat aber dieses System ein stärkeres optisches Vermögen. Bei centricher Beleuchtung ist die 16. Gruppe des 30-gruppigen Nobertschen Probetäfelchens ganz deutlich und scharf. Es *übertrifft* darin noch etwas das ungefähr gleich starke System N:o 10 Hartnack's und steht fast auf gleicher Stufe mit Hartnack's N:o 11.

Häraf draga vi tvenne slutsatser: den *ena*, att om, som Nægeli och Schwendener påstå, Hartnacks immersionsobjectiver 9 o. 10 öfverträffa alla tyska objectiver, och Nachets immersionsobjectiv n. 8, vare sig ock aldrig så litet, öfverträffar Hartnacks immersionsobjectiv n. 10, som väl bör ha en högre optisk förmåga än Hartnacks n. 9, så måste ock detta Nachets immersionsobjectiv n. 8 öfverträffa äfven de tyska objectiverna; den *andra*, att således Nachets mikroskoper icke blott äro på väg att blifva goda, utan verkligen *äro* goda och åtminstone au niveau med Hartnacks.

Så enligt Hartings godkända auktoritet. Vi hafva sett hvarken Nachets eller Hartnacks senaste corrections-immersions-objectiver och vilja ej bedöma saker, som vi ej

*) Enligt brefligt meddelande från Nachet förmoda vi, att denna brist, som ligger utom objectivets optiska värde, numera är afhulpen.

Digitized by Google

af egen erfarenhet känna. Nægeli och Harting få åtaga sig ansvaret för hvad de sagt. Hvad åter vi yttrat om Nachets obj. 7 ordin. utan corrections-inrättning, jemfördt med Hartnacks obj. ordin. 9 — rigtigheten deraf äro vi när som helst villiga att visa och bevisa.

Möjligen kan Hartnack helt nyligen hafva förbättrat sitt obj. 9 ordin. till samma godhet som Nachets obj. 7. Vårt omdöme gäller naturligtvis endast de exemplar af detsamma, som vi sett, och hvilka ofvan äro anförda. Hartnack och Nachet stå båda så högt öfver de flesta andra, att den ene visst icke låter sig för längre tid öfverflyglas af den andre. Detta är vårt omdöme och vår tro.

2. Iagttagelser angaaende nogle skandinaviske Væxters Varighed,

af N. G. Moe.

I den Række af Aar, hvori jeg har sysselsat mig med Dyrkningen af skandinaviske Væxtarter, har jeg ofte havt Leilighed til at erfare Urigtigheden og Utilforladeligheden af de Opgaver, som i Floraerne findes anförte angaaende deres Varighed. Da det imidlertid i flere Henseender ej er aldeles uvigtigt at kjende denne, har jeg anseet det for ikke at være uden Nytte, i nedenstaaende Fortegnelse at meddele Resultaterne af mine Iagttagelser, forsaavidt de ej stemme overens med Opgaverne i vore sædvanligst anvendte skandinaviske Floraer.

Nogen serskilt Forklaring over disse mine Opgaver er ej nödvendig. Det maa blot anmærkes, at blandt de normalt bienne Væxter adskillige Undtagelser eller Modificationer kunne förefindes, som fortjene særskilt at observeres. Saaledes hænder det f. Ex. en og anden Gang, at Individer af i Regelen bienne Væxter, som have blomstret i sit andet

Digitized by Google

Aar, desuagtet ikke dö bort, men leve frem till det tredje Aar, da atter blomstre og sætte Frugt, men saa uddö for altid. Ligeledes hænder det undertiden, at, naar Individer af en egentlig toaarig Vækst voxe tæt sammen, flere af disse kunne opnaa en Alder af 3—8 Aar, inden de blomstre, men naar dette er skeet, uddör Individet aldeles. Det förstnævnte af disse Tilfælde betegnes i nedenstaaende Fortegnelse med *b+*, det sidste med *b!*, medens *a*, *b* og *p* betegne, at angjældende Vækst er et-, to- eller fler-aarig. Med *p—* betegnes, at Væxten, skjönt fleraarig, er meget lidet varagtig.

Tripleurospermum maritimum Hn. angives for *b*, men er *p—*.

Aster Tripolium L.	*p*	*b.*
Erigeron elongatus Led.	*p*	*b+.*
Echinops sphærocephalus L.	*p*	*b!*
Carduus acanthoides L.	*a*	*b.*
„ *crispus* L.	*a*	*b.*
Cirsium lanceolatum Scop.	*p*	*b.*
„ *palustre* Scop.	*p*	*b.*
Lappæ omnes scandin.	*p*	*b!*
Cichorium Intybus L.	*p*	*b+.*
Lactuca muralis Don.	*p*	*b.*
Tragopogon porrifolius L.	*p*	*b.*
„ *pratensis* L.	*p*	*b!*
„ *minor* Fr.	*p*	*b!*
Galium triflorum Michx.	*p*	*b.*
Jasione montana L.	*a*	*b.*
Anchusa officinalis L.	*p*	*b+.*
Myosotis palustris L..	*p*	*b+.*
„ *cæspitosa* Schultz	*p*	*a, b.*
„ *silvatica* Hoffm.	*p*	*b+.*
Echinospermum Lappula Lehm.	*a*	*b.*
Calamintha Acinos Clairv.	*a,p*	*b+.*
Nepeta Cataria L.	*p*	*b+.*
Gentiana serrata Gunn.		
„ *involucrata* Rottb.	*a*	*b.*
„ *nivalis* L.		

Digitized by Google

Gentiana glacialis Vill. „ *campestris* L. „ *Amarella* L. *Erythræa Centaurium* Pers. „ *littoralis* Fr.	angives for *a*, men er *b*.
Verbascum nigrum L.	*b* . . . *p*.
Digitalis purpurea L.	*b* . . . *b*+.
Limosella aquatica L.	*p* . . . *a*.
Pedicularis palustris L. & *silvatica* L.	*p* . . . *b*!
Pinguicula villosa L.	*p*? . . . *p*.
Samolus Valerandi L.	*a* . . . *b*.
Chærophyllum bulbosum L.	*p* . . . *b*.
Cerefolium silvestre Bess.	*p* . . . *b*!
Heracleum sibiricum L.	*b* . . . *p*.
Angelica silvestris L., *littoralis* Fr. og *Archangelica* L.	*p* . . . *b*!
Conioselinum Gmelini Bray.	*b* . . . *p*.
Libanotis montana All.	*p* . . . *b*!
Aethusa Cynapium L.	*a* . . . *b*.
„ „ *β. pygmæa*	 *a*.
Batrachium confervoides Fr.	*a*? . . . *p*.
Fumaria micrantha Lag.	*b* . . . *a*.
Sisymbrium Irio L.	*a* . . . *b*.
Hesperis matronalis L.	*p* . . . *b*+.
Cardamine impatiens L.	*a* . . . *b*.
Arabis Thaliana L.	*a* . . . *b*.
Lepidium campestre Br.	*a* . . . *b*.
Thlaspi alpestre L.	*p* . . . *b*.
Cochlearia Scand. omnes	*a* . . . *b*.
Draba verna L.	*a* . . . *b*.
Geranium Robertianum L.	*a* . . . *b*.
Oxalis stricta L.	*b* . . . *p*.
Silene rupestris L.	*a*, *p* . . . *b*+.
Dianthus Armeria L.	*a* . . . *b*.
Stellaria uliginosa Murr.	*a* . . . *b*, *p*.
„ *borealis* Big.	*a* . . . *p*.

Digitized by Google

Stellaria humifusa Rottb. angives for	.	*p?* men er	*p*
Arenaria trinervia L.		*a* . . .	*b.*
Saxifraga rivularis L.		*b* . . .	*p.*
„ *adscendens* L.		*a* . . .	*b.*
„ *tridactylites* L.		*a* . . .	*b.*
Sedum anglicum Huds.		*a* . . .	*b, p.*
„ *annuum* L.		*a* . . .	*b.*
Epilobium virgatum Fr.		*a* . . .	*b.*
Potentilla norvegica L.		*a, b* . . .	*b.*
Medicago lupulina L. paa Leergrund			*a.*
„ „ paa Kalkgrund			*b.*
Melilotus alba Lam.		*p* . . .	*b.*
Trifolium spadiceum L. } „ *agrarium* L. }		*a* . . .	*b*
Herniaria glabra L.		*p* . . .	*b.*
Rumex maritimus L.		*b* . . .	*a.*
„ *Acetosa* L. } „ *Acetosella* L. }		*b* . . .	*p.*
Platanthera obtusata Lindl.		*a* . . .	*p.*
Lemna trisulca L.		*a* . . .	*p.*
Scirpus acicularis L.		*a* . . .	*p.*
Bromus mollis L.		*a* . . .	*b.*
Avena præcox P. B.		*a* . . .	*b.*
Agrostis spica venti L.		*a* . . .	*b.*
Blyttia suaveolens Fr.		*p* . . .	*b+.*

3. Förklaring, i anledning af Dr. Joh. Ångströms anmärkningar mot mossornas behandling i 9:de uppl. af Hartmans Skand. Flora,

afgifven af Carl Hartman.

(Forts.)

Ehuru jag således icke kunnat upptaga de nya Schimperska genera såsom sådana, har jag för ingen del ignorerat desamma, utan upptagit dem som afdelningar och under-

Digitized by Google

afdelningar (subgenera) med utsättande af deras namn inom slägtena *Hypnum* och *Leskea*, så att ingen, som begagnar Floran, kan undgå att lära känna dem till deras namn och art-omfattning. Att så skett, förtiger Dr Å., huru det af honom klandrade felat derigenom i icke ringa grad synes mig vara afhjelpt. Slutligen skulle det vara ganska intressant, om Dr Å. behagade upplysa, hvilka de mosskännare äro (neml. efter Wahlenberg och Hooker 1832 i Drummonds exsicc.), som anse *Leskea pilifera* "för variation" af någon *Hypnum*-art, eller hvilka mosskännare någonsin ansett *L. tenella* och *subtilis* för variationer af någon art, som af mig upptages under *Hypnum*. Hvad *L. myosuroides* angår, så har Dr Å. icke nämpt den bland sina ex.; men jag har ofvan sjelf framdragit den, emedan den utgör den enda art, som Dr Å. kan åsyfta med sitt hotande "m. m."

Beträffande slägtet *Phascum*, så hafva nyare författare delat dess hos oss förekommande 11 arter i 8 eller 9 slägten, men då dessa små slägten dels af olika författare tagas i olika omfattning, dels betecknas med olika namn, dels icke kunna från hvarandra skiljas på endast de fruktifikativa delarne (hvaribland calyptran för dessa växter lemnar det bästa kännetecknet, men tyvärr hos flera arter hedras med epithetet "*fugacissima*"), har jag ansett det för Florans ändamål redigare och i alla afseenden tjenligare att för denna lilla grupp (med undantag af det tenligen gamla sl. *Archidium*, som är lätt att skilja) bibehålla det gemensamma slägtnamnet *Phascum*, men dels såsom afdelningsnamn (subgenera), dels såsom synonymer anfört alla de nyaste slägtnamnen, på det att ingen bokens läsare måtte om dessa hållas i okunnighet.

3. "Slägtbegränsningen tyckes vara tenligen inkonsequent genomförd." Härpå anför Dr Å. såsom exempel, åtföljda af de vanliga "o. s. v." och "m. m.", i det närmaste alla de afvikelser från Schimpers *Synopsis* i afseende på slägtbegränsningen, som i Floran förekomma.

Digitized by Google

Härvid kan jag ej undgå att spörja, om det verkligen är Dr Å:s mening, att Bryologien skall vara en död dogmlära, der ingen afvikelse ens i småsaker tillåtes från hvad en stor, låt vara den största, auctoritet fastställt? Schimper sjelf har icke klandrat dylika afvikelser, utan tvärtom flera gånger i sina bref gifvit mig tillkänna, att han värderar denna lilla mossflora, af huru underordnadt värde hon än må vara. Hvad för öfrigt i dessa växters slägtbegränsning bör kallas konseqvens eller inkonseqvens, torde till en god del bero på olika personers subjektiva uppfattning, såsom Dr Å. sjelf synes medgifva, då han i sin anmärkning just begagnar ordet tyckes. Men beror konseqvensen i slägtbegränsningen på tycke, så torde jag, då jag följer mitt eget, ej fela mycket, äfven om detta skulle råka vara i strid med Dr Å:s tycke.

Att jag nu i afseende på slägtens omfattning i vissa, af Dr Å. uppräknade, fall afvikit från Schimpers Synopsis, har skett i full konseqvens med mina ofvan uttalade och annorstädes i mossdelen tillämpade åsigter om denna dels ändamål (att handleda nybörjare i moss-studiet) och behöfligheten af att derföre grunda slägtena hufvudsakligen, eller helst ensamt, på fructificationen. Derföre är det, som jag i de nu såsom exempel på inkonseqvens uppräknade fall dels bibehållit de olikheter med Schimpers slägtbegränsning, hvilka redan den ursprungliga förf. tillåtit sig, dels sjelf tillåtit mig en eller annan dessutom. För öfrigt skulle jag för de flesta af dessa kunna anföra utländska auctoriteter, för att styrka, att det icke är endast mina egna hugskott, jag följt.

Att *Thedenia* skiljes som slägte, ehuru så icke sker med vissa andra (och ehuru detta slägte icke heller i min tanke är af stort värde), kommer sig helt enkelt deraf, att jag i detta fall kunnat följa Schimpers auctoritet, utan att frångå den för slägtöfversigten antagna plan, emedan det i denna mossas ovanligt stora calyptra finnes ett i ögonen fallande, till fructificationen hörande kännetecken, som möjliggör dess uppställande som eget slägte äfven i denna bok. Ett

Digitized by Google

annat skäl är det, att, då jag i 6:te uppl. försökte inpassa denna art i slägtet *Hypnum*, Schimper, som eljest så sällan klandrat mina åtgöranden, likväl sjelf förklarade detta origtigt, hvarför jag ock i 7:de uppl. ändrade saken.

Att icke *Leucurea* skiljes från *Anomodon*, ehuru så skett med *Antitrichia* beror deraf, att den senare kan (allt enligt planen i denna bok) diagnosticeras som slägte med några af de fructificativa delarne (kapselns form och det constant krökta skaftet), den förra deremot icke, samt att den senare allmändare framställes som eget slägte hos utländska förf., än den förra, som af olika förf. förenas än med *Anomodon*, än med *Neckera*, än med *Pterogonium* o. s. v.

Orsaken åter, att slägtet *Bryum* äfven innefattar *Cladodium*, *Webera* etc., är redan i förra uppl. af förf. utförligt förklarad i en not, som jag låtit qvarstå äfven i 6:te, 7:de och 8:de uppl., hvarföre dess innehåll icke torde vara D:r Å. obekant. Jag vill derur endast erinra om, att Bruch och Schimper sjelfva för en tid i Bryol. eur. indrogo dessa, till en del äldre slägten, såsom svaga, under *Bryum*, ehuru Schimper nu senare i sin *Synopsis* åter frånskiljt några af dessamma, men fortfarande bibehåller några såsom subgenera i slägtet *Bryum*. Olyckligtvis (för D:r Å:s urskiljning i valet af exempel) befinner sig bland dessa senare just det af D:r Å. citerade *Cladodium*, som det är "inkonsequent" af mig att nyttja som subgenus i *Bryum*-slägtet, under det att jag några rader förut anbefalles att alltid följa Schimper, hvilken just nyttjar det på samma sätt! Borde icke D:r Å., åtminstone såsom en formalitet, tillse, att de exempel, han sjelf anför såsom fel, icke blifva exempel på hvad han sjelf anser som motsatsen?

Att jag i den 9:de uppl., med icke så litet besvär, till subgenera i sl. *Bryum* omarrangerat de i de föreg. (icke klandrade) upplagorna såsom afdelningar mer splittrade *Cladodia*, *Weberæ* och öfriga, torde D:r Å. från sin synpunkt icke alldeles ogilla, men antyder icke heller med ett ord, att jag i detta eller något fall företagit någonting, som möjligen kunde

Digitized by Google

gillas. Att jag upptagit *alla* dessa, till habitus hvarandra så lika och till det inre peristomet så minutiöst skiljbara "genera" såsom subgenera, är, såvidt jag kan förstå, i och för denna boks syfte mera konseqvent, än om jag efter Schimper (hvars arbete, utan att tillåta mig någon jemförelse med detta i öfrigt, har att annat ändamål) skulle hafva upptagit *Webera*, *Zieria* m. fl. såsom egna genera, men *Cladodium* och *Rhodobryum* såsom subgenera i *Bryum*-slägtet.

Med de öfriga af Dr Å. anförda exemplen, som skulle bevisa inkonseqvens i genus-begränsningen, förhåller det sig på ungefär enahanda sätt, som med dem vi nu genomgått; hvarföre jag, i stället för att nu upptaga tiden med hvart och ett särskildt, beder att få anmärka, såsom gällande dem alla, att, såsnart jag från min ståndpunkt ansett det för bokens ändamål tjenligast eller med bibehållandet af dess plan förenligt och verkställbart, jag, kanske oftast, följt Schimpers utmärkta arbeten, men ock standom R. Spruce eller andra förf., då deras uppfattning synts mig ega företräde med afseende på mitt arbete.

4. Rörande *Phascum* har Dr Å. omedelbart härpå ett yttrande, som dock är så dunkelt, att jag måste bekänna min fullkomliga oförmåga att fatta, huruvida det rörer mig eller ej. Jag måste derföre, om det verkligen har afseende på den olyckliga mossdelen, blifva Dr Å. svaret derpå skyldig, tilldess jag får se detsamma i en för mig begripligare form.

5. Beträffande *Sphagnum* deremot är Dr Å. tydlig nog. Den indelning af dess artar, som jag uppgjort, är bristfällig och "hade bort utbytas mot en mera tydlig och naturlig".

Häri har Dr Å. fullkomligt rätt, men borde måhända hafva upplyst sina läsare derom, att jag sjelf förut öppet erkänt dess bristfällighet och förklarat orsaken dertill genom en not af följande ordalydelse: "Eburu den här vidtagna gruppering af arterna, såsom helt och hållet artificiel, till en del söndrar närslägtade arter från hvarandra, torde den dock för detta arbetes ändamål vara lämpligare än en mera na-

Digitized by Google

tarlig, som skulle grunda sig på de i detta slägte endast med svårighet urskiljbara blom- och befruktningsdelarne".

För mig och dem, som begagna boken, är följaktligen Dr Å:s upplysning denna gång mindre behöflig; är den deremot meddelad för deras räkning, som icke sjelfva känna till mossdelen, hade det måhända varit i sin ordning att med detsamma underrätta dem om, att jag trott mig äga ett skäl till den klassade indelningen, samt att vederlägga detta skäls giltighet. Men i sin ifver att "samla" anmärkningar har Dr Å. här, likasom flerestädes, glömt detta, ehuru hans läsare genom denna glömska kunna blifva vilseledda i sitt omdöme.

Prof. Lindberg, som sjelf för några år sedan uppställde en naturlig indelning af detta slägtes arter, tillrådde mig likväl, då jag uttryckte min egen otillfredsställelse med min indelning, att det oaktadt heldre bibehålla denna i den 9:de uppl., än utbyta den mot hans eller de af K. Müller och Schimper uppgjorda, emedan dessa voro för denna bok mindre lämpliga; men att han icke derföre var blind för felen i min indelning, vittnar hans kritik deraf i hans afhandling om *Sphagna*. Det är endast svårigheten att finna en annan, för denna boks hufvudändamål fullt lämplig indelning, som hittills hindrat mig att göra det "utbyte", som Dr Å. nu tillråder. Rådet skulle för mig och alla, som begagna Floran, vunnit icke obetydligt i värde, om det varit åtföljdt af förslag till en lämplig indelning. Kanske vore en sådan indelnings uppgörande en småsak för Dr Å.

6. Härefter öfvergår ändtligen Dr Å. till de "tillägg och rättelser i växtgeografiskt hänseende", han har att göra. Dessa utgöra tillsammans ett antal af 72; men då Dr Å. funnit för godt att lemna läsaren i okunnighet, om huru många af dessa alla äro "tillägg" (bestående af lokaler, som förr icke kommit till min kunskap, och hvilkas frånvaro i Floran derföre torde vara förlåtlig), och huru många, som äro "rättelser", får jag åtaga mig det och härmed upplysa, att tilläggen röra 69 arter, rättelserna deremot endast 3.

Af dessa 3 äro dock icke mindre än 2 rättelser af ett

Digitized by Google

par gamla uppgifter, meddelade af Dr Å. sjelf och på hans auktoritet intagna i Floran, den ena rörande *Bryi cænei* förekomst på Åreskutan, den andra *Glyphomitrii* förekomit i Norge. Att dessa bägge rättelser behöfdes, var således icke mitt fel, utan Dr Å:s eget, ehuru de märkvärdigt nog inryckts i en uppsats, som skulle utgöra mitt syndaregister. För öfrigt var den senare rättelsen redan för 6 år sedan, på Prof. Lindbergs råd, vidtagen i 3:dje uppl. (1861), der såväl som i den 9:de *Glyphomitrium* är utesluten ur sjelfva Floran och anförd i ett Bihang, "upptagande arter, hvilkas förekomst hos oss är mycket tvifvelaktig", hvarförutan jag vid denna mossa tillagt följande ord: "uppgifven af Hüb. för Finm., men troligen falskt." Jag har der icke ens sårat Dr Å. med att nämna, att det var han, som genom meddelande af Hübeners osäkra uppgift från början förledt förf. att i de äldre uppl. intaga denna art. Icke destomindre finner Dr Å. nu, nära 6 år efter det rättelse verkligen blifvit gjord, behöfligt, att under namn af rättelse till 9:de uppl. gifva följande råd: "denna art torde böra utgå ur Floran" (der den icke ännes!), "då Hübener troligen icke funnit den i Norge."

Den enda rättelse således, som jag kan erkänna som sådan bland de 72 tilläggen och rättelserna, således den enda, Dr Å. haft att göra vid de 530 arter bladmossor, som boken innehåller, är den, som rörer synonymet *P. sexangulare* under *Polytrichum septentrionale*. Ehuru denna upptagen såsom en rättelse i "växtgeografiskt hänseende", hvilket torde vara mindre exakt, får jag dock medgifva, att den är rigtig, och jag är tacksam för det, att Dr Å. fästat min uppmärksamhet på, att jag onödigtvis låtit detta synonym qvarstå från de äldre upplagorna. Det skulle i sanning vara glädjande, om bland de många 100 synonymer, som vid mossorna finnas anförda, detta vore det enda felaktiga; helst som felet icke torde vara af gröfsta slag, då Schimper under *P. sexangulare* nämner som synonym "*P. septentrionale* Sw. *ex parte!*"

Digitized by Google

7. Slutligen hafva icke heller lefvermossorna kunnat undgå att lemna bidrag till Dr Å:s "samling" af anmärkningar. Här är det arternas begränsning, som, icke gillas, ithy att jag "i vissa fall varit temligen frikostig på sådana, då deremot andra, allmänt antagna, äro indragna."

Då det säkerligen vore ändamålslöst att här tvista med Dr Å. om artbegreppet i fråga om dessa växter, och sådant dessutom skulle leda till en alltför stor vidlyftighet, vill jag här söka så kort som möjligt förklara min behandling af de arter, som Dr Å. specielt omnämner.

Om min frikostighet på arter skulle *J. taxifolia*, *J. anomala* och *J. barbata* former vittna. Beträffande den förstnämnda vet äfven jag, att denna gamla Wahlenbergska art af många förf. anses som blott en variation af *J. albicans* Dicks., men har ändock bibehållit den derför, att den är lättare att diagnosticera och således för nybörjaren lättare att urskilja, än ganska många nyare, allmänt antagna, verkligt goda arter. Bladcellernas ganska markerade olikhet hos dessa tvenne former torde för dem få anses lika vigtig, som hos *Frullania fragilifolia* och *F. Tamarisci*, hvilkas åtskiljande Dr Å. icke klandrat.

På "*J. barbata* former", hvilka jag i likhet med åtskilliga andra förf. upptagit som arter (under namnen *J. attenuata*, *J. Flörkei*, *J. quinquedentata* och *J. lycopodioides*), håller jag icke mycket som arter, och skulle lika gerna kunna hafva satt dem som varieteter af *J. barbata*, om icke dels deras utbredning hos oss, dels deras habitus vore rätt olika, och de dessutom äro lätta att med characterer åtskilja. Skadan af att de anföras som arter torde för öfrigt vara ringa, då det vid hvar och en af dem uppgifves, under hvad namn N. v. Esenbeck upptager dem såsom varieteter af *J. barbata*.

Rörande *J. anomala* deremot är jag, ehuru många förena den med *J. Taylori*, likväl på grund af begges olika utbredning, växtsätt och characterer, som jag för min del icke funnit vaklande, fullt öfvertygad, att den utgör en från

Digitized by Google

J. Taylori skild art och har derföre som sådan upptagit den, men tillika angifvit, att den af flera anses som den nyssnämndas varietet.

Fyra arter ändtligen, som jag i denna uppl. indragit, borde enligt Dr Å. hafva qvarstått, såsom "*allmänt antagna.*" Huru svårt det varit att göra Dr Å. till lags (särdeles då jag ej haft mig hans nu uttalade åsigter bekanta), visar sig här temligen tydligt deraf, att, då jag förut blifvit klandrad för att *icke* hafva följt auctoriteter, jag nu just, der jag *följt* sådana, ändock råkar ut för ogillande. Detta kan man kalla verklig otur!

Gottsche, hvars auktoritet Dr Å. icke torde jäfva, har nemligen för några få år sedan genom Lindberg blifvit satt i tillfälle att granska en stor mängd arter och ex. af skandinaviska Hepaticæ och om dem afgifva sitt omdöme. Detta hans omdöme, jemte sitt eget, har Lindberg visat mig den välviljan att i och för 5:te uppl. af Floran meddela mig, och då enligt dessa begge mosskännares sammanstämmande tanke 3:ne bland de af Dr Å. åberopade arterna (*J. tersa*, *porphyroleuca* och *Scap. subalpina)* icke förtjena arträtt*), så förfaller Dr Å:s hufvudargument, eller att de äro *allmänt antagna arter*, och min åtgärd att utesluta dem, då jag ingenting kunde anföra till försvar för deras bibehållande, borde således icke förefalla klandervärd.

Hvad beträffar den fjerde nu uteslutna arten, *Sarcoscyphus Funckii*, så yttrade redan förf. i 5:te uppl., att han icke sett äkta ex. af denna art från något ställe i Skandinavien. Då emellertid densamma uppgafs af en botanist hafva blifvit funnen på en ny local, ansåg jag mig böra i en af de följande uppl. införa denna. (Den af Dr Å. citerade localen i Norge blef dock aldrig införd, emedan ex. derifrån, som voro de enda skandinaviska i min ego, icke instämde rätt

*) Ur ett Lindbergs bref torde det tillåtas mig anföra yttrandet: "en af alla okänd art" om *Scap. subalpina*, samt "en för både Gottsche och mig, samt alla nutidens Hepaticologer okänd art" om *Jung. tersa*. Dessa bör jag emellertid, enl. Dr Å., bibehålla såsom allmänt antagna.

Digitized by Google

väl med utländska, således voro osäkra.) Men då denna local, den enda som jag trott vara säker, af sagesmannen sjelf blef återtagen, och ingen menniska torde känna ex. från den redan af gammalt osäkra localen Muonioniska, syntes det mig icke vara skäl att längre bibehålla denna apokryfiska art. Derför fick den utgå ur 9:de uppl. Dr Å:s nu meddelade uppgift om ex. från Tellemarken, bestämda af Lindeberg, har förrän nu aldrig blifvit mig delgifven, och har således icke kunnat inverka på mitt åtgörande vid den för 2 år sedan utgifna 9:de uppl.

Angående slutligen *Scapania æquiloba* från ÖG. har jag redan i Floran angifvit orsaken till denna locals uteslutande tillsvidare, nemligen att både Gottsche och Lindberg förklarat exemplaren deriffrån för osäkra, hvadan jag, som från localerna i detta landskap eger blott få ex., icke tillfrotts mig att mera bestämdt än dessa mosskännare afgöra, hvart dessa exemplar rätteligen böra hänföras, utan nöjt mig med att borttaga den otillförlitliga localuppgiften, tilldess vidare undersökningar möjligen visat, huruvida denna form verkligen hörer till *æquiloba* eller icke.

Och härmed äro Dr Å:s alla anmärkningar besvarade så godt, som tiden mellan andra göromål de sista dagarne medgifvit. Det skulle för mig vara smickrande, om aldrig någon "samlare" af anmärkningar i Handboken funne flera verkligt graverande fel, än dem Dr Å. kunnat påpeka; men det skulle glädja mig, om vid anmärkningars framställande granskaren icke tillåte nitet att förvilla urskiljningen.

4. Några ord om de i Skandinavien förekommande formerna af Granen (Picea excelsa),

af Eduard Hisinger.

Sedan Acad. Adjuncten Th. Fries i Botan. Notiser 1857 pag. 174 och 1858 pag. 61 och 199 anfört *Abies orientalis* (L.) såsom af honom funnen vid Colmejavre nära

Digitized by Google

Svanvik i Öst-Finmarken (Syd-Varanger) 69° 30′ n. lat., riktades de finska botanisternas uppmärksamhet med lifligt intresse på granskogarna i det nordligare Finland. Profess. W. Nylander, Dr Th. Sælan, Magist. Fellman och andra hafva sökt utreda, om icke denna *Ab. orientalis* äfven förekom i Finland.

I anledning deraf samlades grankottar från särskilda delar af landet. Ibland dessa blefvo kottar från Lappajärvi sända till Ruprecht i Petersburg och af honom förklarade höra till *Picea obovata*.

Äfven jag har under en följd af år insamlat alla grankottar af ovanligare form, som af mig kunnat påträffas och sammanställt dem i en serie, som tydligen visar en småningom förmedlande öfvergång från formen med de mest utdragna spetsiga fjällen, fig. 1, till den med tvära fjäll, fig. 5. Af alla dessa många olika former, utgörande en fullständig serie, lemnas här afbildningar af endast fem de mest framstående, alla fem insamlade i trakten af Brödtorp i Pojo socken. Till en början trodde jag, att frövingens form höll jemna steg med kottfjällens, så att den tvära fjällformen skulle ha en kortare och bredare vinge, fig. 5, och den spetsiga en mera utdragen, såsom i fig. 1; men detta är åtminstone icke alltid fallet, såsom synes af fig. 3, hvars till en kort spets utdragna fjäll innesluta de kortaste och tväraste frövingar. Anser man med Parlatore (Annal. des Scienc. Natur. 4:me Série Tome XVI, 1862) kottfjället (= fröfjället) vara en metamorfoserad gren inom en bracté eller ett skärmblad*), hvilken gren utvecklas analogt med sjelfva trädet, så torde grund icke saknas för den suppositionen, att de

*) Hvarje särskildt kottfjäll består nemligen af en bracté och af ett inom denna inneslutet litet fjäll (fröfjället), hvilket sedan utväxer förbi bractéen och, tillhårdnande jemte bractéen, utgör det allmänt så kallade kottfjället, som betäcker de vingade fröna. Hos några arter t. ex. *Larix europæa* synes den uddiga bracté-spetsen ännu hos mogna kottar, då de deremot hos andra t. ex. *Abies sibirica* helt och hållet täckas af de mogna kottarnas fjäll och hos ännu andra t. ex. *Picea excelsa* snart försvinna.

Digitized by Google

långt utdragna kottfjällena skulle förekomma på resliga och smärta, i slutet stånd växande granar, då deremot den breda tvära kottfjällsformen skulle tillhöra de mera sammandragna, äfvensom de mera yfviga och från ungdomen ensamt stående, — en suppositon, som ännu tarfvar bekräftelse.

De ofvannämnda fem formerna (fig. 1—5) ådagalägga klarligen, huru varierande formen af granens kottfjäll kan vara inom ett ganska inskränkt område af circa 20 quadr.-mil i Finlands sydligaste del vid Hangö udds halfö. Dessa former förekomma för öfrigt jemte hvarandra öfver hela landet, såsom synas kan af de här nedan uppräknade fyndorter, derifrån ex. finnas på Museum i Helsingfors. Dock är den mest afvikande och tvärsta formen att söka högst upp mot norden, derifrån en på nämnde Museum förvarad egendomlig form (fig. 8) med små, 2 à 2½ tums, kottar blifvit hemförd af Dect. Sælan, som tagit den vid Karvasälkä i södra Enare kapell, under 68° 40′ à 69° n. lat.

Af den tvära formen finnas på vårt finska Museum kottar från Åbo, Sjundeå socken och Brödtorp i Nyland 60° 6′ n. lat., Lappajärvi i Österbotten 63° 11′ n. lat., Uleåborg 65° och Torneå 66°; alla af den ordinära längden af circa 4 tum. Dessutom exemplar tagna af Magister N. J. Fellman vid Knäsä vid Hvita Hafvet med mogna kottar af 2½ tums längd, men alldeles lika dem från Lappajärvi; äfvensom ex. af Dr Sælan från Hetta kapell (68° 25′) under Enontekis, 2 mil norr om Kyrö by, der han tagit dem d. 19 Aug. 1864 med gröna och hängande kottar och från nyss förut nämnda Karvasälkä, hvilka två sistnämnda orter, Hetta och Karvasälkä, enligt honom äro de nordligaste punkter vester om Enare sjö, der granen ännu förekommer.

Af den rhomboidiska spetsade formen, som onekligen är den allmännaste i landet och enligt Dr Sælan äfven allmännare förekommer i finska Lappmarken, finnas på samma Museum äfven ex. från Petrosawodsk vid Onega sjön, från Leppajärvi och från Pallastunturi (68° n. lat.), å hvilket sist nämnda ställe Dr Sælan tagit den, med normala hän-

Digitized by Google

gande kottar d. 20 Aug. 1864 under snöväder. Kottarna å dessa Dr Sælans ex. likna dem af denna form från södra Finland och äro $3\frac{1}{2}$ tum långa.

Sammanfatta vi nu allt detta och kasta en blick på serien fig. 1—8, finna vi, huru alla dessa former låta gruppera sig mellan tvenne extremer, och då de dertill förekomma jemte hvarandra spridda öfver hela landet, så torde ej längre kunna betviflas, att de icke utgöra skilda arter; och då återstår endast att anse dem såsom tillhörande ett och samma species, som uppträder under de två ofvannämnda hufvudformerna.

På vårt Museum förvaras äfven 3 kottar, från särskilda localer vid Ural, sända af Ruprecht under namn af *Picea obovata* och nära liknande vår runda tvära form; men deras fjäll äro dock ännu mera tvära.

I en särskild glasburk finnas dessutom 12 st. kottar, på samma gång, som de uralska, hitsända af Ruprecht med påteckning: "genuina *Pinus orientalis* Tournef.! Linnæi! etiam Steven!!. E Caucaso (alia species vicina in Cauc. non datur) prope Radscha.

Arbor pulchra, magnitudine & facie nec non foliis diversissima a *Picea obovata* Ledeb. sibirica & uralensi.

(In Ledeb. Fl. Ross. confusa ut plurima alia)."

Dessa kottar äro $2\frac{1}{2}$ tum långa och mogna med utspärrade fjäll ej mer än 1 tum tjocka. De stå ytterst nära kottarna af den art, som Tournefort afteckнat å Tab. 353 fig. P. i sina Institutiones Rei Herbariæ.

Enligt Ruprecht finnes således af de närstående arterna endast *Picea orientalis* i Caucasus och är *Picea obovata* från Ural (och såsom det förmodades äfven från Finland och Finska Lappmarken) en derifrån väl skild art.

I betraktande deraf, att alla finska former kunna ställas i en fortgående serie (de mest extrema äro fig. 1 och 8), och då man vet, att vår gran har sina unga liflgt röda kottar upprätta, ehuru de med tilltagande storlek af sin egen tyngd blifva hängande, en karakter, som tillhör hela slägtet

Digitized by Google

*Picea**), samt då Adjuncten Th. Fries sjelf (Bot. Not. 1857 pag. 175) säger sig hafva tagit sin *P. orientalis* d. 18 Aug. "med ännu röda årskottar", således unga, som han uppgifver vara betydligt mindre, 1 à 2 tum långa, så måste man känna sig mycket böjd för att antaga äfven denna *P. orientalis* från C:olmejavre för ingenting annat, än en den nordligaste form af den tvärfjälliga *Picea excelsa*, med förkrympta och små kottar, hvilka vid den tiden ännu voro så unga och lätta, att de ännu icke kunnat af sin egen tyngd omvändas och sålunda bli hängande**).

Prof. Nylander och Dr Sælan hafva äfven kommit till åsigten, att all finsk gran utgör varierande former af *Pic. excelsa* och har den tvära formen från sydligare trakter men med kottar af vanlig storlek af den förre blifvit kallad *Ab. excelsa* var. *medioxima* Nyl. Profess. N. J. Andersson anser likaså (Landtbruks Akad. Tidskrift 1865 pag. 83) den motsvarande i Lule Lappmark förekommande tvära formen icke vara *P. obovata*, utan endast en skarpt markerad form af *Picea excelsa* och i sin Traité général des Coniféres har Carriere redan 1855 under *Picea excelsa* upptagit en form eller varietet "*integrisquamis*" med "Ecailles du cône obovales, arrondies-entières sur les bords", som utan tvifvel just är vår nu frågavarande tvärfjälliga form.

På grund af allt det nu anförda tvekar jag alldeles icke att ur vår Skandinaviska flora utmönstra den äkta *Picea obovata* Ledeb.

*) Slägtet *Picea* har hängande kottar med efter mognaden qvarsittande fjäll, då deremot slägt. *Abies* har upprätta kottar med efter mognaden affallande fjäll.

**) Sedan detta nedskrifvits, har jag hos Adjuncten Fries i Upsala sett hans exemplar från C:olmejavre med upprätta och såsom han uppgaf mogna kottar; men som de äro små, så rubbas icke antagandet, att de varit för lätta för att af sin egen tyngd blifvit nedhängande, så mycket mera som både *obovata* och *orientalis* äro äkta *Piceæ*, således med de mogna kottarna hängande.

Digitized by Google

Förklaring öfver planchen.

Fig. 1—5. Kottefjäll och frön af granformer från Brödtorp.
" 6. D:o från Lappajärvi i Österbotten, 63° 11' n. br.
" 7. Kottefjäll från samma ställe, upptagna ur en mosse.
" 8. Kottefjäll och frön från Karvasälkä i Södra Enare kapell, 68° 40' à 69° n. br.

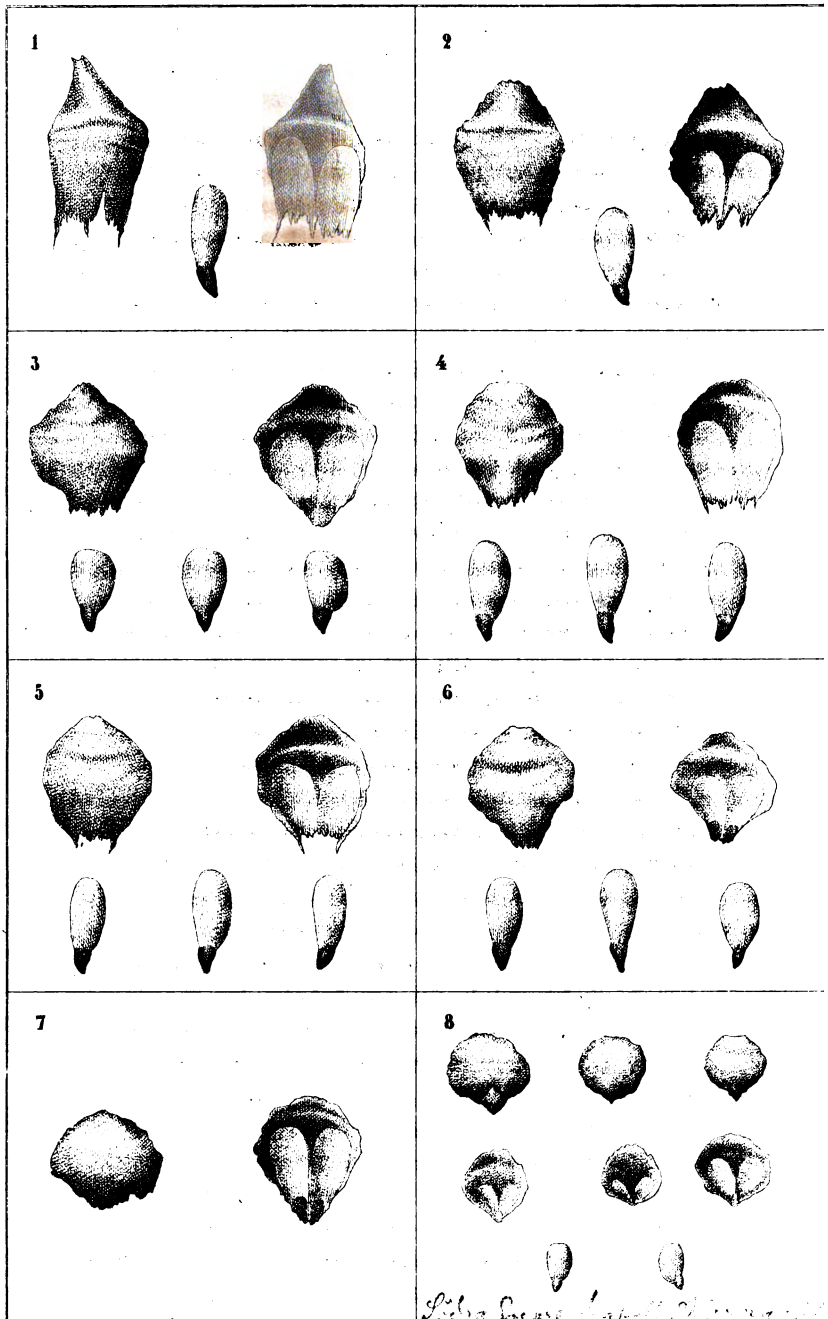
På alla afbildas fjäll sedda från såväl öfre som undre sidan samt, med undantag af fig. 7, frön.

5. Tillägg till föregående uppsats af Th. M. Fries.

Då jag den 18 Aug. 1857 vid Svanvik i Öst-Finmarken påträffade en grupp af granar, hvilket trädslag förr ej var kändt att förekomma så högt upp mot norden, fästades genast min uppmärksamhet på det från vår sydliga grans något afvikande yttre utseendet (se Bot. Not. 1857 p. 175) och framför allt på de högst olika kottarna. Dessa voro nemligen betydligt smärre (1—2 tum långa), ständigt upprätta och försedda med "bredt vigglikt-omvändt-äggrunda fjäll med rundad och helbreddad kant" samt "frön med bredare vinge." Alla dessa karakterer slå fullkomligt in på Ledebours beskrifning på hans *P. obovata*, och jag tvekade så mycket mindre att hänföra den Finmarkska granen till nämnda *P. obovata* Ledeb., som såväl Ledebour sjelf som Trautvetter (Die Pflanzengeogr. Verh. d. Europ. Russl. p. 32 o. 33) uppgifva densamma förekomma i de angränsande delarne af Ryska Lappmarken.

På grund af de upplysningar, hvilka såväl ofvan af Baron Hisinger blifvit lemnade som ock jag från andra håll erhållit, är jag böjd att anse *Pinus abies* hos oss uppträda under tvenne, hvad kottefjällen beträffar olika och någorl. väl begränsade former, den ena mera sydlig med rhomboidiska spetsade och den andra mera nordlig med upptill tvärt afrundade kottefjäll. Huruvida nu den af mig i Ö. Finmarken anträffade granformen tillhör denna senare, är dock en annan fråga. Visserligen öfverensstämmer den, hvad kottfjällens utseende angår, ganska väl med ofvan omtalade och i fig. 8

Digitized by Google



Kottefjäll och frön af Finska Gran-former.

Digitized by Google

Digitized by Google

afbildade form från Södra Enare kapell, men denna sistnämnda liksom alla de andra ofvan omnämnda granformerna ega vid mognaden nedhängande kottar. Att så ej var förhållandet med den vid Svanvik anträffade, kan jag på det bestämdaste försäkra. Ej allenast de ännu röda års-kottarne, utan äfven fjolårets utdöda, ännu qvarsittande kottar voro bestämdt och tydligt upprätta, hvilket äfven synes på de af mig hemförda exemplaren. Jag hvarken vill eller kan förneka möjligheten deraf, att det blott är kottarnes mindre tyngd, som låtit dem fortfarande behålla den upprätta ställningen, men å andra sidan anser jag mig böra påpeka den stora vigt, som man bland *Coniferæ* plägar fästa vid denna karakter, ej blott för skiljande af arter utan äfven större grupper samt t. o. m. slägten. Äfven må nämnas, att Prof. Parlatore, som för n. v. är sysselsatt med utarbetandet af *Coniferæ* för De candolles Prodromus, i bref förklarat sig anse den Finmarkska granen tillhöra en från *P. abies* skild art.

Då jag nu sålunda öppet förklarar mig sakna någon bestämd åsigt om den finmarkska granens artåtskillnad från eller sammanhang med *P. abies* och sålunda ej vill uppträda såsom bestämd kämpe mot den af Baron Hisinger ofvan uttalade åsigten, att vi inom Skandinavien ega blott en enda granart, har jag dermed ej förklarat mig gilla hvarje ofvan uttaladt påstående. Särskildt anser jag, att ur de lemnade premisserna icke den slutsatsen kan dragas, att *Pinus obovata* Ledeb. kan utmönstras ur vår flora. Att *P. orientalis* (Tourn.) L.*) ej finnes hos oss, är jag villig att på grund af Ruprechts ofvan anförda auktoritet antaga, men deraf följer ej, att detsamma gäller om *P. obovata* Ledeb. (= *P. orientalis* Ledeb. Fl. Ross p. p.). Låt vara, att Ledebour liksom de flesta andra ryska botanister under namnen *P.*

*) Linné hade sjelf aldrig sett denna art, utan gaf blott detta namn för att beteckna ett af Tournefort beskrifvet barrträd. Sedan Ledebour beskrifvit sin *P. obovata*, kom han till den öfvertygelsen, att denna var identisk med nämnda *P. orientalis* L., hvarföre han sjelf undertyckte sin benämning, och det var, såsom jag i Bot. Not. l. c. uttryckligen förklarade, blott på L:s auktoritet, som jag använde benämningen *P. orientalis*.

Digitized by Google

orientalis och *obovata* förblandat flera (åtminstone tvenne) arter; men då Ledebour sjelf säger sin *P. obovata* förekomma i "territ. Kola et Lapponia", då enligt hans beskrifning enda skilnaden mellan denna hans art och den ofvan omtalade tvärfjälliga *P. abies* består i "*strobili erecti*"*), och då den Finmarkska granen just eger denna afvikande karakter, så torde det ej kunna förnekas, att goda skäl finnas för antagandet, att i Ledebours Fl. Ross. under namnet *P. orientalis* (med bifogadt synonym *P. obovata*) innefattas äfven nämnda Finmarkska form jemte den ursprungliga, väl åtskilda Tournefort-Linnéanska *P. orientalis* samt möjligen ännu en annan art. Sammanställer man härmed Ruprechts ofvan anförda uppgift, att kottarne från Lappajärvi tillhöra *P. obovata*, så göres deraf ännu mera troligt, att en från den med tvärt afrundade fjäll försedda formen af *P. abies* blott genom mindre och upprätta kottar afvikande gran är just den äkta *P. obovata* d. v. s. att vi i Finmarken och Ryska Lappmarken (enl. Ledeb.) ega den veritabla och ursprungliga *P. obovata* Ledeb., — den må nu vara egen art eller icke.

På grund häraf vågar jag föreslå, att den Finmarkska formen med tvärt afrundade och helbreddade kottefjäll samt upprätta kottar ej längre kallas *P. orientalis*, utan antingen *obovata* Led. eller, om detta namn såsom bortblandadt och misledande måhända bör förkastas, kanske snarare erhålla en ny benämning t. ex. *extrema*. Huruvida den skall antagas såsom egen art, såsom Parlatore i bref förklarat sig anse rigtigast, eller såsom blott var. af *P. abies*, såsom Baron Hisinger ofvan sökt visa, vågar jag för n. v. ej afgöra; detta må bero på den vigt, som enhvar anser sig böra lägga på ofvan anförda karakterer.

*) Baron Hisinger säger visserligen, att "både *P. obovata* och *orientalis* äro äkta *Piceæ*, således med de mogna kottarne hängande", men detta strider dock mot Ledebours lika bestämda, som ofta upprepade påstående.

UPSALA, Kongl. Akad. Boktryckeriet, 1867.

Digitized by Google

BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

N:o 4. TH. M. FRIES. 1867.

INNEHÅLL: N. J. Andersson, Om slägtet *Salix*, isynnerhet dess nordiska former. — O. Nordstedt, Tillägg till "Skandinaviens Characeer." — S. Almqvist, En för Skandinavien ny art af slägtet *Hieracium*. — Strödda Underr.: J. Ångström, Svar på Lektor C. Hartmans anmärkningar till min senaste uppsats om Sveriges Botrychier. — Botaniska Reseföreningen.

1. Om slägtet *Salix*, isynnerhet dess nordiska former,

af N. J. Andersson.

(Forts.)

VIII. *S. rigidæ s. S. hastatæ.* Af denna grupp eger Europa icke mera än två arter, neml. *S. hastata* och *S. glabra*. Det vore följaktligen icke skäl att hänföra dessa till en egen stirps, särdeles som de lika väl genom karakterer som utseende i hög grad närma sig till *S. virescentes;* men tager man i betraktande alla de former, som, härmed beslägtade, förekomma i andra delar af jorden, så torde vara skäl att anse dem alla tillhöra en egen, temligen bestämd typ, hvilken karakteriseras af sina, åtminstone äldre, särdeles styfva och rent gröna blad, merendels bladiga hängen, glatta kapsler, hvilka oftast äro gröna, men stundom blifva röda, ega ett tydligt skaft och ännu tydligare stift samt täckas af i spetsen lång- och hvit-håriga blomfjäll.

I Nord-Amerikas tempererade trakter framstår *S. cordata* såsom den mest utvecklade typformen, företeende alldeles samma slägtskap med *S. hastata*, som *S. lucida* med *S. pentandra*, *S. nigra* med *S. triandra*, *S. rostrata* med *S. depressa*, *S. chlorostachya* med *S. phylicæfolia* etc., d.

Digitized by Google

v. s. en så stor affinitet, att man stannar i största villrådighet, huruvida de båda skola anses utgöra en art eller vara specifikt skilda. Mest utvecklad är *S. cordata*, ett ej oansenligt träd med blad af 5—6 tums längd, vid basen djupt hjertlika, i kanten mycket sågade, långt tillspetsade och försedda med stora stipler. Men högre mot norden förminskas yppigheten i alla dess delar. Den öfvergår nu småningom i *S. Novæ Angliæ* Anders., som synes ega en vidsträckt utbredning öfver Nord-Amerikas alla subarctiska regioner, tills den på höjderna af de Klippiga bergen och i Ishafvets kustländer krymper hop till likhet med *S. myrsinites* och slutligen liknar en dvergform af *Vaccinium uliginosum (S. myrtillifolia* Anders.). På vestsidan af Nord-Amerika framstå tvenne med *S. cordata* teml. närbeslägtade arter, *S. Bigelowii* Torr. och *S. Barclayi* Anders., hvarjemte en af de täckaste pilar, jag sett, *S. pyrifolia* Anders., lifligt erinrar om den sibiriska *S. pyrolæfolia*. Japan och närliggande öar (kanske också Kina) hysa ett par med förenämnda i högsta grad närbeslägtade former: *S. padifolia* Anders. (med *S. viridula* Anders.) och *S. Miquelii* Anders. (med *S. vulpina* Anders.); i Himalaya synes den vackra *S. elegans* vara ymnig och så sammansatt af *S. triandra-* och *S. hastata*-grupperna (nord och söder!), att man sannerligen är villrådig om dess rätta plats. Derpå uppträder i sydliga delen af Sibirien *S. rhamnifolia* Pall. (erinrande om *S. phylicæfolia*) och mera vester ut den praktfulla *S. pyrolæfolia*, hvilken dock genom de allra tvetydigaste former sammanflyter med de europeiska *S. hastata* och *S. glabra*. Så se vi rundt kring den kalla tempererade zonen ett band af former knyta sig tillsammans, i hvilket delarne svårskiljbart gripa in i hvarandra.

27. *S. hastata* L. förekommer mest utvecklad i de djupaste och yppigaste fjälldalarne; nedstigen till låglandet (i s. Sverige, Danmark o. s. v.), blir den lägre, får mera rundade, teml. styfva blad och blommar tidigare; uppstigande på högfjällen, blir den en låg krypande risig buske med smalt jemnbreda, helbräddade blad och långt bladiga hängen, så

Digitized by Google

olik den typiska formen, att man knappast skulle tro dem höra tillsammans (ofta derföre förvexlad med *S. arbuscula*). Den form, som förut framställts under namn af *S. hastata hyperborea* och som jemförts med *S. triandra*, är en tillfällig form i Finmarken med tätblommiga honhängen och någorlunda analog med *S. elegans*. I våra trakter bildar *S. hastata* hybrider med *S. lanata (S. Hartmaniana* Ands.), *reticulata (S. reticuloides* Ands.), *herbacea (S. sarmentacea* Fr.), i Danmark med *S. cinerea* (se Langes Flora), i Schlesien med *S. silesiaca (S. chlorophana* Ands.), i Salzburg med *S. helvetica (S. Huteri* Kern.) samt i n. ö. Sibirien med *S. myrtilloides (S. Schrenckiana* Ands.).

S. glabra är en för bayerska, österrikiska och norditalienska alperna egendomlig form, som afviker från *S. hastata* genom alla sina delars glatthet, bladens styfhet, föga skaftade kapslar och långt stift. Kerner anser den närmast beslägtad med *S. nigricans*, och af denna art uppföras flera hybrider, som naturligtvis ej kunna finnas hos oss. En af dessa, *S. Mielichhoferi*, som ansetts synonym med *S. punctata* Wnbg., tror jag knappast vara specifikt skild från *S. glabra*.

c. **Macrostylæ:** kapslerna vanligast oskaftade, men med mer eller mindre långt utdraget stift.

IX. *S. pruinosæ s. S. daphnoides:* stora, ofta trädartade buskar med långsträckta, smalspetsade blad och stora hornformiga knoppar, oskaftade hängen, vid blomningen lysande af de grå- eller gulhåriga fjällen, glatta kapslar med långt stift.

28. *S. daphnoides* Vill., en väl känd art, särdeles ymnig i de sydeuropeiska fjällen, hos oss i Dalarne och längs Klarelfven, i Norge ymnigare. Wimmer anser (Sal. europ. p. 7), att den svenska är skild från den egentliga *S. daphnoides* och benämner den *S. pulchra;* den skall ock finnas vid Kœnigsberg och vid Thun samt har af Wimm. förr blifvit ansedd såsom hybrid af *S. daphnoides* och *acutifolia*. Då jag omöjligen kan finna något, hvarigenom dessa från

Digitized by Google

hvarandra åtskiljas, utan måste anse *S. acutifolia* stå till *S. daphnoides* i samma förhållande som *S. rosmarinifolia* till *S. repens* (d. v. s. såsom dess östliga modifikation), så kan vår Svenska vilda form på sin höjd anses som en öfvergång mellan dem båda (hvilket ock så framställes af Fr. i Bot. Not. 1840 p. 182), om den ens kan från *S. daphnoides* särskiljas. Hvad *S. acutifolia* beträffar, så säger Wimmer: "mihi hæc species nonnisi e speciminibus cultis cognita est, verosimiliter hortulanorum opera in Europam introducta et distributa, atque stirps ♀ hujus speciei adhuc incognita esse videtur." — I Amerika finnas 3:ne former, *S. irrorata* Ands., *Coulteri* Ands. och *lasiolepis* Ands., som böra föras till denna grupp, och af dessa är den förstnämnda så lik vår *S. daphnoides*, att den måste anses som dennas analoga amerikanska form. — Utom den redan omnämnda hybriden med *S. repens* (*S. Patzeana* Ands.) bildar *S. daphnoides* ett par andra utmärkta bastarder, den ena i Österrike med *S. caprea* (*S. Erdingeri* Kern.) och den andra vid Petersburg med *S. phylicæfolia* (*S. Körnickei* Ands.). Dessa höra till de ståtligaste former i sitt slägte och förtjena blifva föremål för mycken odling.

X. *S. micantes s. S. viminales:* träd eller buskar med sega, vidjelika grenar, små tilltryckta knoppar, långspetsade undertill silfverglänsande blad, bladlösa hängen, oskaftade håriga kapsler med utdraget stift.

Äfven af denna grupp förekommer i Europa blott en sjelfständig art:

29. *S. viminalis* L., hvilken dock utan allt tvifvel icke här är inhemsk, utan (under eller genom folkvandringarne?) förd från Central-Asien, der den uppträder i största massa och under den mest förvillande mångformighet. I O. Indien förekomma följande med *S. viminalis* nära beslägtade arter: *S. obscura* Ands., *Sikkimensis* Ands., *Daltonii* Ands., *eriophylla* Ands., *eriostachya* Wall. och *longiflora* Wall., i Japan *S. Thunbergiana* Bl. och på Korea *S. Koreensis* Ands. Vi se häraf, att *S. viminalis* tillhör en sydostlig

Digitized by Google

Asiatisk typ. — Hos oss är denna art ej synnerligen mångformig, ehuru varierande med bredare eller smalare, n. glatta eller tjockt silfverludna blad, men i Tyskland och England förekommer en större form med betydligt mera utvecklade stipler, som blifvit framställd under namnet *S. stipularis* och under olika tider och af olika författare på varierande sätt tydd. Så mycket mångformigare och genom massan af sina individer betydelsefullare är den

30. *S. Smithiana* Willd., som förekommer öfver n. hela Europa. Såsom en tydlig hybrid har den tvenne framstående egenskaper: den får neml. sitt vegetativa system mest utveckladt och odlas derföre allmänt såsom ytterst snabbväxande; den är derjemte en af de mest polymorpha pilformer, vi känna. Typiskt är denna *S. Smithiana* Willd. (*S. lanceolata* Fr.) bestämdt hybrid af *S. caprea* och *viminalis*. Af den förra har den den mjuka ulligheten på bladens undersida och särdeles på nerverna, de vid eller ofvan midten bredare bladen, som i kanten äro ojemnt naggsågade, de tydligen skaftade kapslarne med det något kortare stiftet och de tjockare, mindre spölika grenarne med de större, rundade knopparne. Af den senare har den deremot bladens form och silfverglans, de smala hängena samt de kägelformiga, kortskaftade kapslerna med det tydliga stiftet. I utlandet, särdeles i England och vissa delar af Tyskland, framträda former, om hvilkas ursprung från *S. viminalis* med *S. aurita*, *cinerea* eller smalbladiga former af *S. caprea* man blir villrådig *). Längst bort i serien af dessa former står den *S. acuminata* Sm., som Wimmer en tid kallade *S. dasyclados*, men nu *S. calodendron*, hvilken också finnes i Danmark och synes vara en af de för ekonomiskt bruk användbaraste pilar. Genom mycket större, uppåt bredare och

*) Flertalet af dessa hafva säkerligen uppstått genom sådane exemplar, som blifvit förvildade och afvikande samt derföre visa sig som "en lågväxt, risig buske med mindre, på båda sidor gråludna blad, som är stamformen och växer i kärr" (Fr. Bot. Not. 1840 p. 185).

Digitized by Google

kortskaftade blad, hvilka äro tjockare till texturen, ofvan mörkgröna och undertill ljusgrå, liknar den *S. caprea* mest af alla, men hängena äro af *S. viminalis*, och från begge skiljes den lätt genom de tjocka, svartgrått ludna grenarne.

S. holosericea Willd. *(S. ferruginea* Ands., *S. velutina* Schrad.) säges hafva blifvit funnen i Sverige; den är en form af *S. Smithiana* med gråludnare, glanslösare och mera sågade blad och anses vara frambragt med *S. cinerea*. Vid Petersburg och i Sibirien luxurierar *S. Smithiana* (liksom *S. daphnoides*) med dubbelt större hängen än vanligt (= *S. Gmelini* Pall.) och vid Koenigsberg blandar den sig ej blott med *S. nigricans* utan ock med *S. repens* till de besynnerligaste trippelbastarder. När man nu vet, att *S. Smithiana* är en bland de genom utseende och karakterer utmärktaste pilar och att den både odlad och mångenstädes förvildad skiftar i den oerhördaste rikedom af former samt att den redan blifvit så sjelfständig, att den bildar hybrider med andra arter — ehuru sjelf utan ringaste gensägelse, såsom all erfarenhet samt Wimmers och Wichuras experimenter ådagalägga, en uppenbar hybrid mellan tvenne mycket olika arter — månne man bör ur den systematiska anordningen af pilarnes former utesluta denna? Och om detta ej kan göras, hvar äro de skäl, som bestämma, hvilka hybrider af pilar för öfrigt böra upptagas eller uteslutas? Ett tillfälligt uppkommet stånd af någon sådan intermediär form kan inom kort tid möjligen växa upp och utbreda sig till samma anseende som *S. Smithiana*.

31. *S. mollissima* Ehrh. *(S. viminalis* × *triandra)* liknar *S. undulata*, men skiljes genom blad, som undertill ofta hafva en, om ock aldrig så svag, silfverteint samt håriga, oskaftade kapsler med utdraget stift. *S. hippophaëfolia* kan härifrån icke skiljas, annat än som en särdeles smalbladig form och är yttersta ändpunkten i den hybrid-series med *S. triandra*, på hvars motsatta gräns befinner sig *S. undulata*. Med afseende på ursprunget skulle dessa trenne former således kunna förenas till en, *S. multiformis* Döll.,

Digitized by Google

men olikheterna äro så stora, att man svårligen lärer söka dem i en och samma stirps. *S. molliscima* anträffas hos oss ytterst sällan odlad. (Forts.)

2. Tillägg till "Skandinaviens Characeer"

af O. Nordstedt.

I Bot. Not. N:is 3 & 4 för år 1863 meddelade jag en beskrifning öfver Skandinaviens Characeer jemte uppgift på deras växtlokaler. Oaktadt åtskilligt finnes att anmärka mot beskrifningarne, inskränker jag mig denna gång hufvudsakligen till växtlokalerna. När intet namn är anfördt efter växstället, har jag sjelf tagit växten på den anförda lokalen. L. F. betecknar J. Langes Danska Flora 3:dje ed.; L. H. = J. Langes Herbarium; W. = L. J. Wahlstedt.

Nitella opaca Ag. — *D.* Hals v. Hoffmansgave (L. H.; i L. F. uppgifven för *N. mucronata*); Sj. Gurresjö (L. F. och H.); Bornh. (steril, Baagö i L. H.)

N. I Bot. Not. 1865 N:o 3 anföres *N. opaca* för ett par lokaler i Öst-Finmarken, allt enligt mina bestämningar. Då *N. opaca* förut var uppgifven för denna trakt (Tanaelv) och formen från Mortensnæs till habitus och genom de uddspetsiga gaffelbenen öfverensstämde med *N. opaca*, tvekade jag ej att hänföra den och de öfriga antingen sterila eller nötbärande till *N. opaca*. Men sedan jag nyligen sett otvifvelaktig *N. furculata* från Finmarken, så tviflade jag på min förra bestämning och har sedan ånyo haft tillfälle att undersöka Mortensnæs-formen. Jag träffade då hos den antheridier ytterst sparsamt bredvid nötterna. Den skulle derföre ej kunna vara en *N. opaca* utan *furculata*, såvida man ej vill anse den för en monoic form af *N. opaca*, med hvilken den öfverensstämmer i många afseenden. Bland annat har den antheridierna — såvidt man kan döma efter uppblötta exemplar — större än de mogna nötterna, då mot-

Digitized by Google

satta förhållandet (alltid?) eger rum hos *N. furculata*. Antheridierna äro neml. 0,59—0,68 m.m. i diameter och nötterna 0,52—0,56 m.m. i längd, då nötterna hos *N. furculata* af Braun uppgifves vara 0,12 m.m. långa. — Enligt lemnad upplysning af Th. Fries är det osäkert, huruvida det är *N. opaca* eller *furculata*, som förekommer i Tanaelv vid Seida.

N. capitata (Nees v. E.). *D.* F. Vejstrup i Fredskov (E. Rostrup i L. H.); Sj. Kjöbenhavn (L. F. och H.; *N. syncarpa* (Thuill.) förekommer ej i Danmark). *S.* Sk. Alnarp 1863—64 på olika ställen sparsamt (W.); vid Kristianstad flerestädes (W.); Mansdala i Wä s:n (P. Olsson).

N. syncarpa (Thuill.). Gotl. Vidangemyr (O. Westöö), Staplarne (J. E. Zetterstedts herb.); Vg. Igelsjö.

N. furculata (Rchb.). *D.* Sj. Dronningård (L. F. och H.); J. Frederiksdal (Th. Jensen i J. E. Zett:s h.). *N.* Finmarken, Mortensnæs i Storfjeldvandet (se vidare under *N. opaca!*), Lappajavre, Altenelv (Mellem-Merei) och Tanaelv mellan Seglnæs och Karasjoks utlopp (enl. ex. från J. M. Norman).

N. procera Wallm. bör endast anses ss. en form af *N. furculata*.

N. translucens (Pers.). Denna art har af alla författare hitintills förts till *N. furcatæ* utom af Leonhardi (Österreich. Armleuchter-Gewächse 1864), som räknar den till *N. subflabellatæ*. Om man blott håller sig till de sterila kronstrålarne, så finner man endast enkla gaffelben, men undersöker man de fertila kransarne nogare, påträffar man snart kransstrålar, hvilkas gaffelben bestå af 2 celler eller åter äro delade, hvilket senare förhållande mera sällan inträffar.

N. batrachosperma A. Br. Sm. Sunnerbo härad, Ljunga s:n i Södresjön och i sjön vid prestgården (P. Strandmark); Ner. Viken nära Askersund.

N. mucronata (A. Br.). *D.* Slagelse i Lystskov (P. Nielsen i L. K.); Næstved i Suusaaen (P. Nielsen); Huno Sö på Möen (M. T. Lange i L. H.). *S.* Ner. Wiken (f. minor, lik *N. norvegica* Wallm.); Götlunda, Hastesjöns ut-

Digitized by Google

lopp (O. G. Blomberg i J. E. Zett:s herb.); Upl. Bursjön (J. E. Areschoug Alg. Sc. N:o 49).

N. Wahlbergiana Wallm. Hels. Täfvesjön i Undersviks s:n; Stockholm i Källtorpsjön; Ner. sjön Wiken. *N.* Drammen (A. Blytt i Zett:s herb.).

N. gracilis (Sm.). Hels. i ett kärr nedanför Offerberget i Undersviks s:n (på några ex. voro en del kransstrålar 4 gånger delade!); Nerk. Askersund (C. J. Lindebergs herb.); Södm. Källtorpsjön. Sm. Ljunga s:n i Sunnerbo (P. Strandmark); Lessebo i sjön Yen (E. Engdahl). I Scheut'z Smålands-Flora anföres *N. mucronata* för sistnämnda lokal, men då de Strandmarkska ex., som der äfven föres till *mucronata*, tillhöra *N. gracilis*, är förmodligen samma förhållande med de Engdahlska. Bl. Stora Näs i Tvings s:n (Gosselman, Zool. o. Bot. Iakt. inom Blekinge). Sk. Kristianstad (W.) — Forma brachyphylla förekommande här och der bland hufvudformen.

Nitella (Tolypella) intricata (Roth). Gotl. Flerestädes vid Wisby (enl. O. Westöö); Sk. Kristianstad (W.); Lund; Alnarp flerestädes (W. & !); Åkarps station.

N. (Tol.) glomerata. (Desv.) Sk. Alnarp; Lund (se Bot. Not. 1866 p. 77.). *D.* Sj. Stubberup (P. Nielsen).

N. (Tol.) flexilis (Lin.). *D.* mell. Loll. och Falst. (Müll. Fl. Dan. och L. F.); Loll. Rödbyfjord och Ravnsby (E. Rostrup Lollands Veget.); *N.* Vahlöarne (uteglömd i Sk. Char.).

N. borealis Wallm. Ex. af denna art från dess enda växtlokal Täfvesjön i Undersviks s:n i Prof. J. W. Zetterstedts herb. tillhör *N. gracilis* (jfr Bot. Not. 1866 p. 77).

Chara stelligera Bauer. Sk. Lefrasjön (Jfr Bot. Not. 1866 N:o 7)

Ch. Wallrothii Rupr. *D.* Sj. Glænö samt Skjelskör (P. Nielsen). *S.* "In mari Bahusiæ ad littora insulæ Mjörn Oct. A. W. Ljungman" (Aresch. Alg. Sc. N:o 243).

Ch. Braunii Gmel. I en Finsk tidning har jag sett

Digitized by Google

uppgifvet, att denna art är tagen i Finland, men hvar kommer jag ej ihåg (Borgå?).

Ch. crinita Wallr. *D.* Sj. Glænö v. Skjelskör (L. F.); Borreby (L. H.); Reersö *(f. inerustata;* Liebman i L. H.); Bågö (L. F.); Tjäreby Noer (P. Nielsen); F. Odenses (L. H.); Loll. Lienlund (i Brakvand: E. Rostr. Loll. veget.)

Ch. fragilis Desv. *S.* Förekommer i alla prov. ända upp till Medelpad; om längre norrut känner jag ej, dock förekommer den i Nordlanden i Norge. Dess utbredning föröfrigt i Norge känner jag föga till.

Anm. Såsom belysande Wallmans *Ch. annulata* vill jag anföra, att i Kjöbenhavns Bot. trädg:s herb. ligger en *Ch. baltica* Fr. *genuina*, fastklistrad på ett papper, på hvars baksida Wallman med blyerts skrifvit: "*Ch. annulata* W. species inter *Ch. (hispidam) balticam* et *asperam.*"

Ch. hispida L. I hafvet: Öl. och Gotl. (I Sk. Char. uteglömda). *N.* Nordland. Evenæs (J. M. Norman. Något incrust. f. stagn.?). I sött vatten: *N.* Vahlöarne "in lacubus" (Kjöb:n bot. tr. herb.)

Ch. foetida A. Br. förekommer i Sv., mig veterligt, endast i Sk., Bl. (Hörby enl. Gosselm.), ÖG., VG, Upl. och Gotl. sparsamt (af mig endast anträffad vid Lingvide i Hafdhems s:n); i *N.* känner jag den endast från Vahlöarne. — Var. *refracta. D.* Örslöv pr. Skjelskör (P. Nielsen); v. *subhispida*, D. (L. F.); v. *crassicaulis*, Kristianstad vid Lillö (W.).

Ch. contraria A. Br. *D.* Möen, Hunosö (M. T. Lange i L. H.); Sj. Tiisöe (L. H.); Bavelbäsö och Flommen v. Sorö (P. Nielsen); Jyll. Vildstedsö (Th. Jensen i L. H.). *S.* Sk. nordöstra delen på fl. st. i många former (W.); Gladsax' och Cimbris' s:r (A. Falck); Vg. Kinnekulle; Sköfde, Köllebergi Mularps s:n; Upl. Sigtuna; Gotl. Linge-, Lång-, Mäster-, Mycke-, Roma-, Stånga-, Vidange-, Rone-, Walkemyr, Löjsta, Ardre, Skälsö, Sicklings m. fl. st. *N.* Nord-

Digitized by Google

landen, Nipen och Evenæs (J. M. Norman). — Form. *hispidula* förekommer här och der bland hufvudformen.

Ch. spinosa Rupr. Sk. Gladsax (A. Falck); Kristianstad (W.); Vejlesjön (P. Olsson). Vg. Tongebergssjön i Lerdahla s:n. De danska ex., jag sett, af var. *gymnoteles*, ha endast varit en vanlig form af *spinosa* i ungt tillstånd (de nedersta kransstrålarne äro nästan alltid mer eller mindre monosiphoniska). De svenska ex. från Stockholm, jag sett, hafva tillhört *Ch. intermedia*. Var. *micracantha* förekommer här och der bland hufvudformen. * *rudis* (A. Br.). *D.* Sj. Flommen v. Sorö (P. Nielsen); "in palude Lyngbyens." (Liebm. i Kjöb:s bot. trädg:s hb.); Jyll. Vilstedsö v. Lögstör (Th. Jensen i J. E. Zett:s hb.). *S.* Gotl. Mästermyr i Sproge s:n.

Ch. polyacantha A. Br. *D.* Loll. I stor mängd i en källa i Hellinge (E. Rostrup i L. H.); Sj. Gammelsöer v. Borreby samt i torfgrafvar v. Glænö (P. Nielsen); *β. brachyphylla:* Loll. Mose v. Birkei (L. F. & H.). *S.* Gotl. Stormyrsån, Linge-, Nygårds-, Mycke-, Mäster-, Träsk- och Walkemyr. I Petesviken af Rörviksträsk i Öja s:n (Gotl.) finnes en f. *pusilla*, endast ett par tum hög med mycket korta kransgrenar; i Träsk- och Mästermyr träffades en öfvergångsform till den på Gotl. vanliga formen.

Ch. horrida (Wall.). *D.* Sj. Borreby samt Glænö (P. Nielsen). *S.* Gotl. Skälsöviken (der fordom tagen äfven incrusterad af O. Westöö); Bogevik i Othem; Klintehamn (J. E. Zett:s hb.).

Ch. baltica Fr. *D.* Loll. Ravnsby, Rödbyfjord och Nakskovfjord (E. Rostrup, Loll. Veg.). I Sk. Ch. står Sk. ÖG., läs Sk.—ÖG.

Ch. Liljebladii Wallm. *D.* Loll. Nakskovfjord (L. F.); Sj. Skjelskör Fjord (P. Nielsen i L. H.). *S.* Blek. Sölvesborgs hamn (Gosselm. l. c.).

Ch. intermedia A. Br. *A. papillosa* Kütz. *D.* I Slien mell. Klensby Nor och Slesvig (enl. L. F. och H., der den af A. Braun kallas *Ch. int. f. gymnophylla).* De

Digitized by Google

ex. fr. VG. och Gotl., jag sett, tillhöra enl. min åsigt *Ch. contraria B. aculeolata* Kinbg. *D.* F. Faaborg (L. H.); Jyll. Vilstedsö (L. F.). *S.* Sk. Kettilsmossen (W.), Gladsax' och Cimbris' s:n (A. Falck); VG. Byrabygget nära Sköfde. Gotl. Linge-, Stånga-, Nygårds-, Mäster-, Roma-, Mycke-, Träskmyr, Thorsborgen, Petsarfve i Ardre.

Ch. tomentosa L. I sött vatten: *D.* Jyll. Vilstedsö (L. F.). Sj. Flommen v. Sorö samt Gammelsö v. Borreby (P. Nielsen). I hafvet: Gotl. Bogevik (Th. Krok). I Sk. Ch. står: Sm. Gestr., läs Sm.—Gestr.

3. En för Skandinavien ny art af slägtet *Hieracium*,

beskrifven af S. Almqvist.

Under mina vandringar i Herjedalen förleden sommar anträffade jag i de öfre branterna af fjället Ljusnestöten en *Hieracium*, som så mycket afvek från alla mig hittills bekanta, att jag genast trodde mig hafva funnit en för Svenska floran ny, ganska utmärkt art. Jag har dock sedan vid granskandet af åtskilliga herbarier erfarit, att den redan långt förut blifvit hemförd från dessa trakter, ehuru den blifvit sammanblandad med andra, mer eller mindre närstående arter. Då jag härigenom fått tillfälle att studera exemplar af denna art från olika lokaler och funnit, att den eger en temligen vidsträckt utbredning i ofvannämnda fjälltrakt, har jag trott mig böra offentliggöra en beskrifning öfver densamma. Jag hänför den, åtminstone tills vidare, såsom underart till en hittills blott i Skottland funnen art.

Hieracium lingulatum Backh. * *depilatum* n. subsp.

Hypophyllopodum. Caulis plus minus foliosus, 1—oligocephalus, subglaber. Folia obovato-lanceolata vel lanceolata, margine præsertim breviter pilosa, integerrima, radicalia pauca,

Digitized by Google

oblonga, marcescentia vel nulla. Pedunculi arrecti, monocephali, cano-floccosi et breviter glandulosi, folio fulti. Involucra nuda, depilata, glandulis brevibus dense adspersa. Squamæ latæ, acutæ, appressæ. Stylus semper luteus.

Syn. *H. gothicum var. pumilum* och *H. atratum* Fristedt Bot. Not. 1854 n. 7 pr. p.

Förek. Herjedalen på Ramansberget och Ljusnestöten (Fristedt), på sistnämnda ställe af mig i mängd anträffad 1866. — Jemtland vid Handölselfven (Rob. Hartm. enl. ex. i Prof. Fries' herb.). — Norge vid Ne-elven nedanför Sylfjällen (Fristedt). — Eget är, att då den i denna fjälltrakt tyckes vara vida utbredd, den dock från intet annat ställe, mig veterligen, blifvit hemförd.

Stjelken 1—2 fot hög, n. glatt, enkel eller från de nedre bladvecken grenad, 1—få-blommig. Rotblad inga eller 1—2, aflånga, långskaftade. Stjelkblad 3—8, vanl. omvändt-äggrundt-lancettlika, de nedre skaftade, de öfre oskaftade, jemnt spridda på stjelken, vanl. glänsande, n. glatta och blott i kanten försedda med mycket korta hår, alltid helbräddade. Blomskaft enblommiga, utgående från bladvecken, raka, beströdda med stjernludd och få glandler. Blomkorgarne betydligt mindre än hos *H. alpinum*. Holken svartgrön, utan stjernludd och längre hår, tätt beströdd med mycket korta glandelhår Holkfjäll korta, breda, spetsiga. Stift rent gula. Skalfrukter rödbruna. Blommar i slutet af Juli och början af Augusti.

Då slägtet *Hieracium* förut lider af en mängd svårbestämda arter, om hvilkas begränsning man är långt ifrån ense, skall fyndet af en ny art säkert förefalla mången vara en mycket tvifvelaktig vinst. Denna står emellertid fullkomligt isolerad från alla öfriga svenska arter, hvarföre jag hoppas, att dess arträtt skall blifva erkänd af alla, som närmare undersöka densamma. Den enda grupp, till hvilken den kan föras, är *H. alpina hypophyllopoda*, en i Svenska floran hittills orepresenterad grupp, bildande öfvergången från de egentliga *alpina* till *tridentata*, på samma sätt som *H. Dovrense*

Digitized by Google

med samslägtingar till *prenanthoïdea* *). Af svenska arter står den midt emellan *H. nigrescens* (eller *atratum*) och *H. lapponicum*, om hvilka båda den ofta i habitus påminner (detta bevisa ock de anförda synonymerna), men är dock från båda väl skild: från *H. nigrescens*, liksom från alla *H. alpina*, genom inga eller få rotblad, flera och bättre utvecklade stjelkblad, frånvaro af alla längre hår, mindre blomkorgar samt kortare och bredare holkfjäll; från *H. lapponicum:* genom mot spetsen bredare och fullkomligt helbräddade blad samt holken, som hos ifrågavarande art är beklädd med glandler utan hår och stjernludd, då den deremot hos *H. lapponicum* är utan glandler, men, ehuru ofta glest, försedd med hvita hår och stjernludd. Hvad slutligen angår dess förhållande till *H. lingulatum* **), under hvilken jag på Prof. Fries' auktoritet upptört den såsom underart, så afviker den i flera fall ej obetydligt från denna genom sin fullkomliga brist på längre hår, mindre holkar, kortare och bredare holkfjäll, rent gult stift, flera och på stjelken mera jemnt spridda blad, då de hos *H. lingulatum* sitta närmade stjelkens bas, o. s. v.

Strödda Underrättelser.

Svar på Lektor C. Hartmans anmärkningar till min senaste uppsats om Sveriges Botrychier,

af J. Ångström.

Då jag icke kan betvifla, att våra stridigheter angående detta slägte föga torde intressera Notisernas läsare, skall jag så kort som möjligt söka gendrifva dessa anmärkningar och utan animositet blott hålla mig till sak.

*) Eget är, att då de arter, som utgöra de egentliga *H. alpina* (hvartill *H. atratum* äfven måste räknas), utan gräns sammanflyta i hvarandra, ifrågavarande art och *H. Dovrense*, som utgöra öfvergångar från dessa, äro så väl begränsade från sina samslägtingar.

**) Denna art synes närma sig *H. saxifragum*, med hvars fjällformer den, enl. originalexemplar i Prof. Fries' herb., eger en förvillande likhet, hvarföre också Babington förr förde den till denna art.

Digitized by Google

Då Mildes Gefässkryptogamer Schlesiens utgåfvos 1859 och nionde upplagan af Skandinaviens Flora 1864 och det, ehuru så lång tid förflutit mellan utgifvandet af båda dessa arbeten, icke i det senare kan synas genom en enda bokstaf, att det förra arbetet varit begagnadt, ehuru det monografiskt behandlat detta slägte, har jag kommit till de yttrade slutsatserna. För öfrigt har jag aldrig sagt, att utgifvaren intet för öfrigt lärt; det är blott i fråga om detta slägte, jag vågat hysa den åsigten.

Det är visserligen sannt, att Ruprecht är den förste, som begagnat Gmelinska artnamnet *lanceolatum* inom slägtet *Botrychium*; men då han under detta namn inbegriper tre (3) arter, hvilket Milde icke endast påstår, utan tydligen bevisar, då de under namn af *B. lanceolatum* af Ruprecht sända exemplar finnas i Mildes bok afritade, måste jag oaktadt försvaret för ett sådant förfarande anse citatet Ruprecht till detta namn för orätt. Det framdragna exemplet af *Hieracium murorum* L. är icke allenast haltande, utan äfven oriktigt. Hade Ruprecht först beskrifvit arten och under den möjligen sammanfattat flera, då hade exemplet varit på sin plats och citatet Ruprecht enligt utgifvarens principer äfvenledes; nu deremot, då Gmelin tydligen framställt sin art, men Ruprecht deremot förfuskat och sammanblandat den med andra, anser jag, och som jag tror alla andra utom Lekt. Hartman, att Ruprecht icke bör till denna art citeras.

Hade dessutom Lekt. Hartman behagat se i Ruprechts Symbolæ pag. 101, der han säger: "optime apud Roeper Flora Mecklenb. fig. 5, 6, 7, 8 depingitur", hvilka figurer höra till *B. matricariæfolium* A. Br., torde han ock fått ett bevis på, att Ruprecht sammanblandat flera arter.

Jag har icke klandrat författarecitatet Sw. till *Botr. Lunaria* af det skäl, att det öfverensstämmer med utgifvarens principer för författare-citater till namn, ehuru dertill äfven vore stort skäl, isynnerhet som dessa principer såsom oriktiga och orättvisa börja mer och mer öfvergifvas af så väl in- som utländska författare. Författarefåfängan torde väl möjligen komma att lida, om de af Prof. Fries föreslagna reglor för författarecitater eller Dokt. Lorentz' i Botanische Zeitung 1866 N:o 24 uppställda principer för prioritetsbegreppet antoges, ty då skulle man icke så ofta få tillfälle sätta sitt eget värda bomärke till ett namn; men rätt och rättvis vore onekligen en sådan anordning.

Hvad variationerna till *B. boreale* Mild. och var. *evolutum* särskildt vidkommer, måste jag helt och hållet fritaga Milde från ansvaret för möjligen varande olämplighet; ty Milde har icke namngifvit några varieteter af denna art, lika litet som af *B. lanceolatum* (Gmel.).

Nu öfvergår jag till de numererade anmärkningarne:

1. Oaktadt C. H:s påstående, att han bland de några och 20 ex. af *B. boreale* Milde, hvilka han samlat vid Drivstuen i Norge, funnit former, hvilka han icke kan skilja från *B. Lunaria*, måste jag dock förklara *B. boreale* för god art, och jag förmodar, att samma förhållande förefinnes

Digitized by Google

med dessa öfvergångar, som dem jag ansåg förefinnas mellan *B. rutaceum* Sw. och *B. simplex* Hitchk. i N:is 5 och 6 af Bot. Notiser år 1854. Vill man nödvändigt se öfvergångar från en af de polymorfa arterna till en annan, torde man icke komma att sakna skenbara bevis för detsamma; huruvida dessa bevis vid en närmare och opartisk granskning hålla stånd, är en annan sak.

2. Härtill har jag icke annat att säga, än hvad jag i nyssanförda anmärkning om *B. simplex* yttrat, neml. att jag onekligen begått ett stort misstag, då jag kunnat anse *B. simplex* för en yngre form af *B. rutaceum*. Hade Lekt. Hartman före utgifvandet af 9 upplagan af Floran vändt sig till mig eller någon annan af de botanister, hvilka kunnat vara i tillfälle meddela upplysningar om detta slägte, är jag fullt öfvertygad, att så många, som stått till buds, blifvit meddelade. Ett sådant förfarande å utgifvarens sida kunde man ock, så är åtminstone min tro, varit berättigad vänta, så vida han nemligen tagit notis om Mildes afhandlingar angående detta slägte och möjligen genom dem blifvit giord uppmärksam på, att kanske härvidlag något vore att ändra och förbättra.

3. Exemplet af *Orchis* m. fl. är enligt min tanke äfven haltande, ty en mångårig ört måste nödvändigt hafva åtminstone delar af roten eller rotstocken qvarvarande från ett föregående år, men så är icke ofta förhållandet med örtståndet, hvilket för hvarje år förnyas och, när motsatsen inträffar, tror jag åtminstone, att man bör, om man vill meddela icke missledande upplysningar om en växt, äfven på bekostnad af något utrymme, anföra ett sådant undantag. Dessutom blefvo bevisen för *Botrychii rutacei* enbladighet nedskrifna icke endast för utgifvaren af Skandinaviens flora, utan äfven för Milde, hvilken pag. 695 i anförda bok yttrar: "Wenn also Ångström a. a. O. behauptet, dass *B. rutæfolium* (rutaceum) niemals 2 sterile Wedeltheile in einem Sommer an einem Exemplare zeige, und dass alle hierauf bezüglichen Angaben irrig seien, so findet dies hierauf seine Berichtigung" — och härmed tager jag afsked af anmärkningarnes författare och slägtet *Botrychium* för denna gång.

Lycksele d. 20 Febr. 1867.

— Bland de delar af vårt land, som — hur underligt det än låter — säkerligen äro minst undersökta, är Upland. Företrädesvis gäller detta om de östra delarne eller gränsen mellan det egentliga Upland och Roslagen. Då härtill kommer, att vattenväxterna äro de hos oss mest försummade, och då just i denna trakt en mängd af större och smärre sjöar förefinnas, så har en önskan blifvit uttalad, att denna trakt och företrädesvis dess sjöar i år måtte undersökas. De herrar botanister, som äro villiga att medverka till detta ändamål, torde med det snaraste anmäla sig hos denna tidskrifts redaktör; för de sålunda teeknade aktierna à 5 Rdr Rmt skall utdelning lemnas af de insamlade växterna.

UPSALA, W. Schultz' Boktryckeri, 1867.

Digitized by Google

BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

N:o 5. TH. M. FRIES. 1867.

INNEHÅLL: A. S. Örsted, Nye indpodningsforsög med generationsskiftende Snyltesvampe. — Th. M. Fries, Fortsatta undersökningar angående växternas befruktning. Referat. — J. M. Norman, Novæ lichenum species. — Literatur-Öfversigt: Dansk botanisk literatur 1866. — Strödda Underr.: J. Ångström, Svar till Lektor C. Hartman. — Arbeten öfver odlade träd och buskar. — Chignon-alger. — Tillkännagifvande.

1. Nye Indpodningsforsög med generationsskiftende Snyltesvampe

af A. S. Örsted.

I en forrige Aar i *Oversigt over det Kgl. Vidensk. Selskabs Forhandlinger* meddelt lille Afhandling*) har jeg udtalt den Formodning, at *Podisoma clavariæforme* (*Tremella clavariæformis* Jacq.) og *Roestelia lacerata* staae i genetisk Forbindelse med hinanden. Det er nu i disse Dage lykkedes mig ved direkte Forsög at godtgjöre, at en saadan Forbindelse virkelig finder Sted. Höibjerg, der er det sydligste höie Parti af Rullestenssand-Dannelsen i Nord-Sjælland, betegner ogsaa Sydgrændsen for Forekomsten af *Juniperus communis*. Her fandt jeg sidste Sommer *Roestelia lacerata* paa Hvidtornen temmelig almindelig, især paa dennes Frugter. Paa Enerne var der derimod ikke noget Spor at finde af *Podisoma;* men daa jeg nu i Mai besögte samme Localitet prydede begge Enens *Podisoma*-Arter i rigelig

*) "Indpodningsforsög, hvorved det bevises, at der finder et Generationsskifte Sted mellem den paa Enens Grene snyltende Bævrerust (*Podisoma juniperinum*) og den paa Rönnens Blade voxende Hornrust (*Roestelia cornuta*)."

Digitized by Google

Mængde Enegrenerne med deres röde Legemer. Den 20 Mai overförte jeg Sporidierne af *Podisoma clavariæforme* paa Bladene af smaa Hvidtorntræer og smaa Æbletræer. Allerede den 28:de begyndte Spermogonierne at vise sig paa Overfladen af Bladene, og have nu siden den Tid stadig udbredt sig mere og mere, og det ikke alene paa Hvidtornens, men ogsaa paa Æbletræets Blade.

Ved dette Forsög er saaledes tillige den Vanskelighed bleven löst, som bestod deri, at vi her i Norden have 4 *Roestelia*-Arter, men kun 3 *Podisoma*-Arter, da det har vist sig, at *Roestelia lacerata*, der voxer paa Hvidtornen, og *R. penicillata*, der snylter paa Æbletræet ikke ere forskjellige som Arter, men den samme Art, hvis förste Generation huses af Enen, medens den anden Generation forekommer paa to Værtplanter.

Det er saaledes lykkedes mig ved Forsög, anstillede i de tre sidste Aar, at paavise Forbindelsen mellem alle vore *Podisoma*- og *Roestelia*-Arter. Generationernes Forhold til hinanden er följende:

Förste Generation:	Anden Generation:
Podisoma sabinæ	*Roestelia cancellata*
„ *juniperinum*	„ *cornuta*
„ *clavariæforme*	„ *penicillata* Fl. D. [1782]. (= *R. lacerata* (Sow.) [1797]).

2. Fortsatta undersökningar angående växternas befruktning,

refererade af Th. M. Fries.

I n:ris 1—2 af denna tidskrifts senaste årgång lemnades en kort sammanställning af "några nyare iakttagelser rörande egendomligheter vid växters befruktning". De öfverraskande och tillockande resultater, som genom dessa iakttagelser hade vunnits, läto hoppas fortsatta skördar på detta fält, och ett ej ringa antal botanister har äfven skyndat

Digitized by Google

att bearbeta detsamma. Att i detalj anföra alla hithörande observationer bleſve för vidlyftigt, hvarföre det må vara nog att här blott fästa uppmärksamheten på och lemna en kort framställning af innehållet af ett detta år utkommet arbete af Fr. Hildebrand, en af de flitigaste och lyckligaste arbetarne i denna riktning.

Ifrågavarande arbetes titel är *Die Geschlechter-Vertheilung bei den Pflanzen und das Gesetz der Vermiedenen und Unvortheilhaften stetigen Selbstbefruchtung*, och såsom man redan af denna titel och ännu mer af det Darwin'ska yttrande*), hvilket såsom motto finnes anfördt, kan man sluta till det resultat, hvartill förf. ansett sig komma. Att detta ej kan undgå att förefalla mången oväntadt, är naturligt, och uppriktigt sagdt, är väl detta påstående ännu ingalunda till fullo bevisadt, utan fastmer finnas facta, som synas bevisa motsatsen. Måhända skall dock i en ej synnerligen aflägsen framtid denna motsägelse befinnas vara endast skenbar, och till vinnande af klarhet i detta afseende kan enhvar utan synnerlig svårighet bidraga. Denna omständighet, i förening med ämnets vigt, torde förklara, hvarföre vi ansett det lämpligt att lemna följande referat.

Betraktar man först de med skildkönade blommor försedda växterna, så faller det af sig sjelf, att hos dessa, de må tillhöra Monoecia eller Dioecia, en befruktning mellan olika blommor måste ega rum, äfvensom att det är genom vinden eller insekter, som frömjölets öfverförande verkställes. Man torde dock i allmänhet ej böra tillägga den förra en alltför stor betydelse såsom förmedlande befruktningen, då hos flertalet af växter pollenkornen äro klibbiga, en omständighet, som hindrar deras lösslitande genom vinden, men gynnar deras bortförande af insekter.

Att mellan sam- och skildkönade växter icke ett så stort svalg är befästadt, som man fordom antog, är numera

*) Nature tells us in the most emphatic manner that she abhorrs perpetual selffertilisation. — No hermaphrodite fertilises itself for a perpetuity of generations.

Digitized by Google

allbekant. Man kan i detta afseende uppställa en sammanhängande serie från dem, som hafva han- och hon-blommor af fullkomligt olika byggnad och utseende (*Cannabis*, *Quercus*, *Corylus* etc.), genom dem, som ehuru strängt skildkönade, hafva blommor af föröfrigt fullkomligt lika utseende (*Sagittaria*, *Salix*, *Cucumis* m. fl.), och dem, som ehuru likaledes fullt skildkönade dock i hvarje blomma visa rudiment till det andra könet (t. ex. *Rhamnus cathartica*, *Laurus nobilis* o. s. v.), till de tydligaste hermaphroditer. Mera tillfälligt förekommande abnormiteter hos *Cannabis*, *Mercurialis*, *Zea*, *Ricinus* m. fl., för att ej tala om sådana slägten (t. ex. *Rumex*, *Lychnis*), som innefatta i detta afseende olika arter, bidraga i sin mån att göra gränserna vacklande mellan skild- och sam-könade växter.

Det märkligaste exemplet i detta afseende bilda utan tvifvel de till Linnés klass *Polygamia* hänförda växterna, hos hvilka såväl sam- som skild-könade blommor alltid normalt anträffas. Mest anmärkningsvärd bland dessa är *Fraxinus excelsior*, hos hvilken på olika stånd finnas 3 slag af blommor: han- och hon-blommor samt hermafroditer. Vanligen förekommer — på samma eller skilda stånd — utom hermafrodita endast *ett* annat slag af blommor; så t. ex. blott hanblommor hos *Veratrum*, *Ptelea* m. fl., blott honblommor hos *Parietaria*. För öfrigt är antalet af de växter, som borde hänföras till denna klass, större, än man vanl. antager; så t. ex. har *Aesculus Hippocastanum* jemte samkönade normalt äfven hanblommor, *Thymus Serpyllum* honblommor, *Saponaria ocymoides* på samma stånd alla tre slagen blommor, mångfaldiga andra att förtiga.

Öfvergå vi nu till de monoklina växterna, så finna vi, att hos flertalet af dessa finnes hvad C. K. Sprengel i sin länge föraktade och misskända, men nu till heder och anseende komna *Die entdeckte Geheimniss d. Natur* kallade Dichogami, d. v. s. att det ena könet är förr utveckladt än det andra. Betrakta vi t. ex. blomman af *Geranium pratense*, så skola vi finna, att vid tiden för blommans öpp-

Digitized by Google

nande ståndarne äro fullt utbildade och att deras knappar uppspringa den ena efter den andra, under det att pistillen ännu är omogen med fast tillslutna märkes-flikar; kort sagdt, blomman kan då betraktas såsom en fullkomlig hanblomma. Någon tid derefter finna vi i samma blomma ståndarne böjde tillbaka mot kronbladen och deras knappar utan spår af pollen, under det att märkets flikar nu först öppna sig, och blomman sålunda kan anses vara en honblomma. — Å andra sidan finna vi t. ex. hos *Luzula pilosa* pistillen först utvecklad och ståndarne långt senare mogna; ja, hos *Parietaria diffusa* är pistillens stift och märke redan afvissnade och bortfallna, förrän ståndarne i samma blomma äro mogna.

Det förra slaget Dichogami har blifvit kalladt Protandri och finnes hos ett stort antal växter t. ex. största delen af *Synanthereae*, *Umbelliferae*, *Campanulaceae*, *Lobeliaceae*, *Malvaceae*, *Epilobium* o. s. v.; det senare, som benämnes Protogyni, är sällsyntare, men bland svenska växter iakttaget hos t. ex. *Lonicera coerulea*, *Globularia*, *Plantago media* *Scrophularia nodosa*, *Alopecurus pratensis*, *Anthoxanthum*, *Nardus* m. fl.

Uppenbart är, att af denna ståndarnes och pistillernas olika mognadstid måste följa, att en befruktning knappast kan ega rum mellan ståndare och pistiller i samma blomma, och direkta försök med *Digitalis purpurea*, *Geranium pratense* m. fl. hafva äfven ådagalagt, att så är förhållandet. Ja, man har t. o. m. genom experimenter med *Passiflorae*, *Lobeliae*, *Zephyranthes* m. fl. funnit, att under det befruktning ganska lätt eger rum med andra *arters* pollen, pollen ur samma blomma visar sig overksamt.

I sammanhang härmed stå några egendomliga företeelser, som förtjena den största uppmärksamhet. Sedan lång tid tillbaka äro bekanta de rörelse-yttringar, som åtskilliga växters befruktnings-organer visa, i det att än ståndarne böja sig mot pistillen (t. ex. hos *Ruta*, *Scrophularia*, *Saxifraga* o. s. v.), än tvärtom pistillerna mot ståndarne (t. ex.

Digitized by Google

Nigella, Hibiscus, Passiflora etc.). Hvad är naturligare att antaga, än att dessa rörelser ega rum för att underlätta pollens öfverförande från ståndaren till pistillen i samma blomma? Detta gamla antagande har nu emellertid — åtminstone i en mängd af fall — blifvit bevisadt vara ogrundadt och hela denna rörelse-mekanism tjenar blott till att underlätta pollens öfverförande till en annan blomma. Tänka vi oss neml. ett bi eller någon annan insekt, som flyger från den ena blomman till den andra, så är det naturligt, att detsamma endast då kan med säkerhet fullgöra sin befattning såsom en verklig postillon d'amour, om de mogna, uppsprungna ståndarknapparne befinna sig på samma plats i en blomma, som den mogna pistillens märke i en annan. Det är derföre, som t. ex. hos *Geranium pratense*, *Ruta* m. fl. ståndarne vid knapparnes uppspringande äro tätt tryckta till det centrala, ännu ej befruktnings-möjliga märket, men sedan, då insekter bortfört allt pollen, böja sig tillbaka mot kronbladen. Ett ännu märkligare exempel, der omöjligheten af en befruktning mellan blommans befruktnings-organer är uppenbart i ögonen fallande, erbjuder *Lopezia coronata*, mångfaldiga andra att förtiga.

Ehuru inga dylika rörelser ega rum hos *Aristolochia Clematites*, har man sedan längre tid tillbaka plägat anföra densamma såsom en, hvad förloppet af befruktningen angår, i hög grad intressant växt och tillika såsom bevis för insekters nytta för befruktningen. Välbekant är, att blomkalken hos denna växt nederst bildar ett klotformigt rum, i hvilket könpelaren sitter i midten med sina 6 knappar insänkta i och nedanför det 6-flikiga märket. Ofvanpå detta klotformiga rum förlänger sig kalken till ett rör, som uppåt vidgar sig och på ena sidan är utdraget till en läpp; inuti röret sitter vid dess bas en krans af fina, snedt inåt rigtade hår. Då befruktningen skall ske, nedkrypa små insekter, lockade af nektar-ångor, genom pipen, dervid ej hindrade af de inåt (nedåt) rigtade håren, som deremot för dem spärra utgången. Flera inkrypa, strid uppstår dem emellan, under

Digitized by Google

hvilken pollen öfverföres till märket, befruktningen sker och samtidigt bortfalla de spärrande håren, så att de små arrestanterna kunna begifva sig till en ny blomma och nya nektar-kalas.

Sådan var den äldre förklaringen, och vore den riktig, så hade man härvid ett bevis att — åtminstone hos denna växtart — befruktning kan och måste ega rum inom en och samma blomma. Emellertid är denna observation blott delvis riktig; noggranna iakttagelser af Hildebrand hafva neml. visat, att *Aristolochia* är protogyn och att för befruktningen fordras, att insekter skola komma lastade med pollen från en annan blomma. Sedan befruktningen sålunda försiggått, hållas insekterna inspärrade, tilldess ståndarknapparne i samma blomma uppsprungit, och först då bortfalla de spärrande håren, på det att insekterna, lastade med nytt pollen, måtte kunna begifva sig till en annan blomma för att äfven der fullgöra sitt kärleksvärf. En och samma insekt har sålunda den förrättningen att, eburu *Aristolochia* är en dichogam växt, både till- och bortföra pollen i samma blomma.

Tänka vi oss emellertid t. ex. en protandrisk växt, så är det naturligt, att i dennas *sista* blomma pistillerna skola vara mindre nödvändiga eller rent af öfverflödiga, ithy att, åtminstone i den blomsamling, de tillhöra, det ej finnes några ståndare, som kunna befrukta dem. På samma sätt är i en protogyn växt pistillen i den *första* blomman mindre nödvändig eller rent af öfverflödig. Hvad ligger då närmare tillhands, än att förmoda att hos de protandriska växterna sista blomman bör vara en honblomma och hos de protogyna en hanblomma, fastän alla öfriga blommor äro samkönade? Eburu man ej kan antaga detta såsom en allmänt gällande lag, så visa dock åtskilliga Umbellater, *Thymus*-arter, *Euphorbiæ*, *Aesculus* m. fl. exempel härpå; för öfrigt måste anmärkas, att denna sida af vårt ämne ännu ej varit föremål för tillräckligt många eller noggranna undersökningar.

Digitized by Google

Lemna vi nu de dichogama växterna, om hvilka man med bestämdhet kan påstå, att *om* någongång befruktning inom samma blomma eger rum, så utgör detta ett mycket sällsynt undantag, under det att den snart sagdt städse gällande *regeln* är den, att befruktning endast kan ske mellan olika blommor samt med insekters tillhjelp, och öfvergå vi nu till de fåtaligare icke-dichogama växterna, så skola vi bland dem finna ett stort antal olikartade förhållanden, väl värda en noggrann och uppmärksam undersökning. Vi vända oss dervid i främsta rummet till de växter, hos hvilka ståndarknapparne sitta aflägsnade från märket. Dessa växter kunna vi för öfrigt dela i sådana, hos hvilka i olika blommor längdförhållandet mellan ståndare och pistiller är olika (heterostyli), och sådane, hvilkas alla blommor ega dessa organer af alltid samma relativa längd.

Enhvar af denna tidskrifts läsare inser utan tvifvel genast, att till de förstnämnda höra de växtarter, hos hvilka dimorphism och trimorphism blifvit observerad; då redan i förra årgången af denna tidskrift n. 1 & 2 en framställning af några observationer på dylika vexter blifvit lemnad, så torde vi nu kunna inskränka oss till att härom nämna blott några få ord. Det må neml. vara nog att tillägga, att dimorphism nu blifvit observerad hos ett ej obetydligt antal arter (bland svenska hos *Pulmonaria*, *Menyanthes*, *Primula*, *Hottonia*, *Plantago*, *Fagopyrum*) samt trimorphism utom hos *Lythrum Salicaria* hos en mängd *Oxalis*-arter*). Hos alla dessa di- och tri-morpha växter sitta ståndare och pistiller så, att knapparne i det ena slaget blommor alltid sitta på samma höjd som märket i det andra, ett förhållande, som naturligtvis betydligt underlättar frömjölets öfverförande ge-

*) Då Jacquin i sin *Oxalis monographia* lagt förhållandet mellan ståndarnes och pistillernas längd till grund för artbestämningen, så blir följden den, att många af hans arter måste tre och tre förenas till en. — Hos *O. Acetosella* finnes ej någon trimorphism; hos denna art kan man blott urskilja 2 slag af blommor, neml. *vårblommorna* med kronblad och *sommarblommorna* utan dylika.

Digitized by Google

nom insekter. — För så vidt experimenter blifvit anställda, har man funnit, att hos en del af dessa växter en befruktning mellan generations-organer i olika slag af blommor ("heteromorph befruktning") är absolut nödvändig för att dugliga frön skola kunna framalstras, under det att pollen och pistill i samma slags blommor ("homomorph befruktning") ej kunna frambringa grobara frön (t. ex. hos åtskilliga *Linum*-arter, *Pulmonaria officinalis*); å andra sidan har det hos åtskilliga *Primula*-arter och *Hottonia* visat sig, att genom en homomorph befruktning mogna frön verkligen kunna vinnas, ehuru till långt ringare antal än genom heteromorph. Såsom allmän regel kunna vi derföre säga, att hos dessa växter pistillens befruktning med pollen ur samma eller likartad blomma antingen är alldeles omöjlig eller mindre gynnsam för fröbildningen.

Bland de öfriga icke-dichogama växterna, hvilkas blommor ej visa någon di- eller tri-morphism, möta oss först sådana, hvilkas befruktningsorganer under blomningen på ett eller annat sätt förändra sin inbördes ställning och hvilka i så många afseenden öfverensstämma med de dichogama växter, hos hvilka en dylik rörelse förekommer, att Hildebrand åt dem gifvit det enl. referentens åsigt föga lämpliga samt förvillande namnet "Bewegungs-Dichogamen". För att ej nämna den utländska *Anoda hastata*, hos hvilken en särdeles egendomlig inrättning i detta afseende förefinnes, så vilja vi blott påpeka, att åtskilliga *Veronicæ* och *Salviæ* höra till denna afdelning, äfvensom att hos (alla?) *Cruciferæ* naturen på det egendomliga sätt uttryckt sin motvilja mot befruktning inom samma blomma, att ståndarne, hvilka äfven i den utslagna blomman vända den sidan af knappen, som sedan skall genom en längdspricka öppna sig, mot märket, vid tiden för detta uppsprickande vrida sina strängar på sådant sätt, att den sida af knappen, på hvilken pollen genom längdsprickan utkastas, vänder sig *från* märket och den pollen-fria sidan mot detsamma. Såsom slutresultat kan anföras, att ehuruväl en sjelfbefruktning inom ifrågavarande grupp

Digitized by Google

af växter väl ej hörer till det absolut omöjliga, så är den dock af naturen i hög grad försvårad. Fullt tillförlitliga direkta försök i detta afseende torde dock ännu saknas.

Hos öfriga icke-dichogamer finna vi deremot befruktningsdelarne under blomningstiden oförändradt intaga samma ställning, och bland dessa anträffa vi åtskilliga af de mest komplicerade och, jag hade nästan sagt, snillrika inrättningar för åstadkommande af befruktningen. Hos en stor eller kanske största delen af dessa är befruktnings-organernas inbördes läge sådant, att en befruktning utan tillhjelp af insekter är omöjlig och otänkbar. Det är dessa, som vi först skola taga i betraktande.

Vi möta då bland dessa först sådana, hvarest en befruktning af pistillen med samma blommas pollen till följe af blomdelarnes byggnad är så godt som absolut omöjlig. Vi anse oss blott behöfva i detta afseende påminna om *Orchideæ*, om hvilkas befruktning och dennas egendomliga fortgång vi i Bot. Not. 1866 p. 25—27 hafva lemnat en kort framställning.

Ett annat lika slående, som lätt kontrolleradt exempel lemnar vår vanliga *Viola tricolor*. Från de fem ståndarne nedfaller neml. hos denna art pollen af sig sjelf i en hår-kantad ränna på nedersta kronbladet; framför ingången till denna ränna, som tillika är den enda möjliga ingången till sporren, ligger det tjocka, egendomligt bildade märket. Detta är neml. i spetsen groplikt urhålkadt och det inre af denna grop är fylld af en klibbig vätska. På gropens undre kant befinner sig ett läppformigt bihang, hvilket är bakåt omböjdt och betäckt med små papiller; med sin underkant ligger det tätt tryckt mot det undre kronbladet. När nu en insekt insticker sin snabel i blomman för att intränga i sporren, i hvilken honung afsöndras från de nedersta ståndarnes bihang, så sker detta alltid på det ställe, hvarest märkets läppformiga bihang ligger mot nedersta kronbladet. Genom insektens påträngande blir det nämnda bihanget omböjdt inåt mot sporren och tillika blir till följe af en egendomlighet i stiftets vidfästning vid fruktämnet hela det hufvudlika märket böjdt

Digitized by Google

uppåt. Insektens snabel stryker nu genom nedersta kronbladets ränna, i hvilket det från ståndarknapparne nedfallna frömjölet ligger, och blir pudrad af en del af detsamma. Då honungen i sporren blifvit förtärd, drager insekten snabeln tillbaka, och härigenom blifver märkets bihang böjdt uppåt och detta så, att öppningen till märkets grop derigenom delvis täckes, åtminstone så mycket, att det vid snabeln fasthängande frömjölet ej kan inkomma i märkets grop. Flyger nu insekten till en annan blomma, så förorsakar densamma i dennas delar alldeles samma rörelser, men också härigenom befruktning; vid snabelns inträngande i blomman blifva de dervid fästade pollenkornen afstrukna mot märkets bihang och fastna på dettas papiller; vid snabelns tillbakadragande blir samma bihang böjdt uppåt och derigenom det på detsamma sittande frömjölet inpressadt i märkets grop, hvarest det lätt fasthålles af den klibbiga vätskan. Upprepas detta flera gånger, fylles märkets grop helt och hållet af pollenkorn; detsamma kan man lätt åstadkomma genom att upprepade gånger insticka och utdraga en fin nål i blommans sporre.

Vi finna således, att här liksom hos *Orchideæ* naturen gjort allt för att förhindra befruktning med pollen ur samma blomma. Det enda tänkbara sättet härför vore, att samma insekt, qvarsittande på samma blomma, flera gånger instucke och utdroge sin snabel; observationer i fria naturen hafva dock visat, att så ej plägar ske. Och föröfrigt har man iakttagelser på *Orchideæ* (slägtet *Oncidium*), som vittna, att under det att pollen ur en blomma med lätthet befruktar andra blommor ej blott af samma, utan äfven af andra, närstående arter, så visar det sig fullkomligt indifferent och kraftlöst, om det öfverföres till märket i samma blomma.

Till öfriga icke-dichogamer, hvilkas blomdelar hafva ett sådant inbördes läge, att tillhjelp af insekter är för befruktningen nödig, men öfverförandet af pollen till pistillen i samma blomma ej är omöjliggjordt, hafva vi att räkna ett ej ringa antal växter t. ex. *Asclepiadeæ*, *Iris*, *Pedicularis*,

Digitized by Google

Crocus, flera *Labiatæ* och *Papilionaceæ* m. fl. Hos så godt som alla dessa räcker pistillens stift och märke högt öfver de omgifvande ståndarne, och då pollen ej våldsamt utkastas, så kan man endast tänka det genom (vinden eller) insekter fördt till märket. En i blomman nedkrypande insekt, som der blifvit pudrad af frömjöl, kan mer än väl antagas vid sitt utkrypande komma i beröring med märket i samma blomma och till detta öfverföra frömjöl, men å andra sidan är det naturligt, att då insekten derefter begifver sig till en annan blomma och der påträffar det längst fram sittande märket, bör han på detta öfverflytta pollen från den näst förut besökta blomman. Naturligt är det äfven, att då insekten vid nedträngandet i blomman företrädesvis kommer att med sin pollen-pudrade kropp beröra märkets främre del eller framsida, men vid utkrypandet företrädesvis märkets baksida, så äro apparenserna betydligt större för att pollen från en annan blomma skall fastna på märket. På grund häraf och till följe af iakttagelser i naturen, förklarar äfven Hildebrand, att hos dessa växter befruktning mellan olika blommor nästan utan undantag eger rum, under det att befruktningen inom samma blomma träder betydligt i bakgrunden.

Hos ett relativt fåtal af växter hafva ståndare och pistiller ett sådant inbördes läge, att man kan tänka sig pollen kunna utan insekters tillhjelp falla på pistillens märke. Hos alla dessa sitta ståndarknapparne högre än märket d. v. s. hos upprätta blommor (t. ex. *Vitis*, *Chenopodium*) äro ståndarne längre, hos hängande (t. ex. *Convallaria majalis*) kortare än pistillen. Huruvida häraf äfven följer, att befruktning inom samma blomma förekommer, är ännu för tidigt att afgöra; direkta observationer saknas i detta afseende och blott det anser sig förf. våga påstå, att i fria naturen alla dessa blommor faktiskt besökas af insekter, hvarigenom frömjöl föres från en blomma till en annan, samt att intet enda fall finnes, hvarest befruktning inom samma blomma ensam är möjlig.

Digitized by Google

Det återstår nu att nämna några ord om de icke-dichogamer, hvilkas ståndarknappar ligga så tätt intill märket, att det vore förunderligt, om ej deras frömjöl skulle öfverföras till detta märke. Antalet af dessa växter är mycket mindre, än man förut antagit, i det man genom felaktig observation hiträknat åtskilliga (t. ex. *Campanulaceæ* och *Lobeliaceæ*), som i sjelfva verket äro dichogamer. Bland de verkligen hithörande kunna nämnas *Fumariæ* och förmodligen alla *Fumariaceæ*, *Canna indica*, *Linum usitatissimum*, *Draba verna*, *Brassica Rapa*, *Datura Stramonium* samt några få andra, och hos dessa har man ovedersägligen funnit, att frömjölet eger förmåga att befrukta märket i samma blomma, äfvensom att insekter ej behöfvas, för att pollen skall till märket öfverföras. Å andra sidan kan det dock ej nekas, att alla dessa blommor äro så bygda, att jemte det befruktning i samma blomma försiggår, någon omöjlighet ej förefinnes för frömjölets öfverförande till en annan blomma genom insekters tillhjelp. Och framför allt vore det vigtigt att genom direkta försök erhålla visshet, huruvida man kan uppdraga flera på hvarandra följande generationer af frön, uppkomna genom befruktning inom samma blomma. — Ett hittills alldeles enstaka stående exempel lemnas *Corydalis cava*, hos hvilken, ehuru den till befruktningsorganernas inbördes läge fullkomligt öfverensstämmer med *Fumariæ*, inga frön kunna bildas genom sjelfbefruktning, utan endast genom en af insekter åstadkommen korsning mellan olika blommor.

Härmed skulle alla olika slag af blommor vara omnämnda, såvida det ej funnes ett ringa fåtal, hos hvilka sjelfbefruktning är en absolut nödvändighet. Det finnes neml. några växter, som ega ständigt slutna blommor t. ex. höstblommorna af *Lamium amplexicaule*, sommarblommorna af *Oxalis Acetosella* och åtskilliga *Violæ* o. s. v. Att hos dessa, liksom hos de under vattnet nedsänkta blommorna af *Batrachia*, *Subularia*, *Alisma natans* m. fl., insekter ej kunna förmedla frömjölets öfverförande från en blomma till en annan, utan att sjelfbefruktning måste ega rum, är solklart, men till-

Digitized by Google

Hab. in insula Tromsö ad ligna particulis terreis conspurcata.

Structura interna apothecii non differt a congeneribus. Sporæ nunc contentu granuloso, nunc homogeneo mucilaginoso impletæ, quoad formam variantes. Gelatina hymen. jodo primo lutescens, mox rubens.

4. *Verrucaria (Cisternula) trachinodes* Norm.: crusta incanulo-atra vel atra, tenui, contigua, verrucis vel rugulis subtilissimis, subfibrillæformibus, densis, passim albescentibus scabrosa, hypothallo obsoleto; apotheciis circ. 0,21 mm. vel ultra latis, perithecio integro turbinato-lenticularibus, verrucis thallinis scabroso-rugulosis subglobosis vel truncato-conicis, poro hiante pertusis, profundius immersis; sporis (typicis?) ellipticis, 0,011—13 mm. longis et circ. 0,006 mm. latis.

Hab. in insula Hadselö Nordlandiæ ad loca occulta rapium maritimarum.

Hymenium rite evolutum non visum, tantum anomalum, ut haud raro in hac terra apud *Verrucarieos* observandum, in texturam amphithecio vel hypothecio non prorsus dissimilem, tamen laxiorem transmutatum. Verruca thallina et situs apothecii indolis tamen propriæ videtur, ut species, si revera ad *Verrucariam* (sensu sporolog.) pertineat, subgeneri distincto, cui nomen *Cisternula* proponatur, adnumeranda sit.

5. *Microthelia atramentea* Norm.: crusta subatra, latius expansa, maculari, tenuissima, hypothallo obsoleto; apotheciis minutissimis (0,12—15 mm. latis), basi innatis, hemisphæricis vel depresse hemisphæricis, ostiolo demum sæpe impresso et pertuso; sporis in ascis parcis, primo ovoideis, demum ventricosis et sæpe medio constrictis 7—8:nis, 0,010—13 mm. longis et 0,004—5 mm. latis, fuscis, typice 4-locularibus suboblongis, haud raro abortu 2-locularibus, cuneato-ovoideis et ad dissepimentum constrictis; gelatina hymen. jodo non tincta.

Hab. ad fundum sinus Tanafjord Finmarkiæ orientalis in rupibus schistosis prope mare.

Digitized by Google

Literatur-Öfversigt.

1. Oversigt over de i Danmark udkomne eller af danske Botanikere udgivne Skrifter af botanisk Indhold i 1866.

(Af Joh. Lange).

I.

Baagöe, J., (Cand. pharm., Provisor i Silkeborg), Fortegnelse over nye Voxesteder for endeel sjeldnere danske Planter samt kritiske Bemærkninger om enkelte Arter (Botanisk Tidskrift I, pag. 20—36).

Bentzien, J. A., Dansk Havetidende. Ny Række 1866.

Brun, A., (Jægermester), Systematisk Inddelning af Ælde- og Pæresorter. (Tidskrift for Havevæsen I Bind. pag. 65—75).

Bünger, J. D., (Gartner paa Bregentved), Lilium speciosum Thunb. med 1 col. Kobbertavle (Tidskr. for Havevæsen I B. p. 17—23).

Bögh, (Gartner i Horsens), Bemærkninger om Haveanlæg i Jylland (Tidskrift for Havevæsen I B. p. 81—88).

Didrichsen, F., Noget om den saakaldte Jordnöd (Arachis hypogæa L.). (Botanisk Tidskr. I, p. 5—19 med 1 Tavle).

— Et besynderligt Synonym hos Linné (Bot. Tidskr. I, p. 37—40).

— Et lidet Modværge (Bot. Tidskr. I, p. 190—198).

Dybdahl, J. A., (Docent ved Landbohöiskolen), Tidskr. for Havevæsen I, Bind. 1866—67 pag. 1—376 (med 3 color. Tavler).

— Svensk Havelitteratur (Tidskr. for Havevæsen I, p. 253 og 298).

— Nyere eller mindre bekjendte Planter (efter Bot. Mag.) (Tidskr. for Havevæsen I, pag. 312, 340, 358, 374).

Fahle, N., (Gartner paa Strandmöllen), Keisergeorginen (Dahlia imperialis) med 2 Afbildninger (Tidskr. for Havevæsen I B. p. 33—39).

Grönlund, Chr., Om Bladribberne hos monokotyledone Planter, navnlig hos indenlandske Arter (med 1 Tavle). (Botanisk Tidskrift I, pag. 167—189).

— Et giftigt Halvmos (Pharmaceutisk Tidende 1866. pag. 214).

— (s. Vaupell).

Heiberg, P., Dr. phil., Redacteur af Botanisk Tidskrift, udgivet af den botaniske Forening i Kjöbenhavn, I Bind. Kjöbenhavn 1866 (Gads Forlag) p. 1—269 med 4 Tavler.

Digitized by Google

— Den morphologiske Værdi af Knolden hos Umbilicus pendulinus DC. og de beslægtede Arter. med 1 Tavle (Bot. Tidskr. I, pag. 236—255).

Hofman (Bang), N. E., Sjörring Söbund (Tidskrift for Landoeconomi). Fortsættelse af en tidligere Afhandling (s. Bot. Not. 1866 p. 80).

Jensen, Th., Conspectus Hepaticarum Daniæ eller Beskrivelse af de danske Halvmosser (Bot. Tidskr. I, p. 55—166).

— Additamenta ad bryologiam danicam, maxime e flora Lögstöriana (Bot. Tidskr. I, p. 230—235).

Lange, Joh., Bidrag til Belysning af Atriplex hortensis L. (Bot. Tidskr. I, p. 12—19, tab. I).

— Bemærkninger i Anledning af en preussisk Behandling af Slesvigs Flora (Bot. Tidskr. I, p. 41—50).

— Om Forekomsten af Taxtræet (Taxus baccata L.) i Danmark (Bot. Tidskr. I, p. 51—54).

— Opfordring til danske Botanikere (Bot. Tidskr. I. p. 256).

— Pugillus plantarum, imprimis hispanicarum IV. (Vidensk. Medd. fra den naturh. Forening 1865, pag. 30—204 med 3 Tavler).

— Descriptio, iconibus illustrata plantarum novarum v. minus cognitarum imprimis Hispaniæ, adjectis Pyrenaicis nonnullis, fasc. III, pag. 13—20, tab. 25—35.

— Oversigt over de i Danmark udkomne eller af danske Botanikere udgivne Skrifter af botanisk Indhold i Aaret 1865 (Bot. Not. 1866, p. 79—81).

— Den botaniske Have i Calcutta under og efter Orkanen d. 5 Oktob. 1864 efter den officielle Beretning (Bot. Not. 1866, p. 82—86).

— (et *Weilbach, A.*), Index seminum in horto acad. hauniensi anno 1866 collectorum. (Heri Beskrivelse af Calliopsis fimbriata Lge).

Löwe, (Gartner paa Hardenberg), Clianthus Dampieri Cunn. (Tidskr. for Havevæsen I, p. 369—74 med 1 col. Tavle).

Nielsen, P., (Lærer i Örslöv ved Skjelskör), Flommen ved Sorö (Bot. Tidskr. I, p. 225—229).

— Anmodning til danske Botanikere (Bot. Tidskr. I, p. 256).

Olsen, J. P., (Handelsgartner), Lilium auratum Hort. (Tidskr. for Havevæsen I, p. 193—96 (med 1 col. Tavle).

Rostrup, E., Dyrkningsforsög med Sclerotier (Bot. Tidskr. I, p. 199—224 (med 1 Tavle).

Rothe, T., (Slotsgartner paa Rosenborg), Rodindpodning og dens Betydning for Frugttrædyrkeren (Tidskr. for Havevæsen I, p. 113—117).

— Ödelæggelserne i den bot. Have i Calcutta (efter Wochenschrift für Gärtneri) (Tidskr. for Havevæsen I, p. 27—30).

Vaupell, Chr., (†) Planterigets Naturhistorie, til Skolebrug, Tredie Oplag

Digitized by Google

Kbh. 1866 (Reitzel) pagg. 1—214 med 290 Træsnit og Chemitypier. (Efter Forfatterens Död omarbeidet af *Chr. Grönlund*).

Weilbach, *A.*, Aalholm. (Tidskr. for Havevæsen I, p. 1, 23, 39).

— (s. *Lange*).

Örsted, *A. S.*, Bidrag til Svampernes Udviklingshistorie (Vidensk. Meddelelser fra den naturhist. Forening 1865 pag. 224—36, tab. 5—6).

— Om Generationsskiftet hos Snyltesvampene, nærmest med Hensyn til den i den seneste Tid ved Forsög godtgjorte Forbindelse mellem Berberisrust og Græsrust (Tidskr. for popul. Fremstill. af Naturvidensk. III, 3 p. 207—228)

— Indpodningsforsög, hvorved det bevises, at der finder et Generationsskifte Sted mellem den paa Enens Grene snyltende Bævrerust (Podisoma juniperinum) og den paa Rönnens Blade voxende Kornrust (Roestelia cornuta). (Vidensk. Selskabs Oversigt 1866, pag. 185, tab. 3—4).

— Om Berberis- og Kornrust. Kjöbenhavn 1866 (Schubothe).

— Om Pæretræets Gitterrust og Sevenbommens Bævrerust (Aftrykt efter foreg. Afhandling i Tidskr. for Havevæsen I, p. 321).

2. Anonyme Arbeider.

Lidt om Bevægelse hos Planterne, af K. (Tidskr. for Havevæsen I, pag. 151—155).

Om Pærevarieteters Afændringsevne og Nedstammelse fra een Art (efter Decaisne) (Tidskr. for popul. Fremstill. af Naturvid. III, 3, p. 82).

Apelsinkulturen paa de Azoriske Öer (efter Naudin). (Tidskr. for popul. Fremstill. af Naturvid. III, 3, p. 171).

3. Oversatte Afhandlinger.

Bröchner, *G.*, (Havebrugscandidat) Potentilla. (Oversat efter "Deutsches Magazin"; Tidskr. for Havevæsen I, p. 346—48).

Dybdahl, *J. A.*, Havekunstens Theori (omarbeidet efter *Lindleys*, Theory and praxis of horticulture) Kjöbenh. 1866 (Thaarup) med 39 Træsnit.

Rothe, *T.*, De dyrkede Amarantaceer (oversat efter K. Kochs Wochenschrift für Gärtnerei) (Tidskr. for Havevæsen I, p. 129 og 145).

— Bemærkninger om Anvendelse og Dyrkning af Teleanthera picta (oversat efter Gaerdt i K. Kochs Wochenschrift für Gärtnerei) (Tidskr. for Havevæsen I, p. 188—91).

Digitized by Google

Strödda Underrättelser.

Svar på Lektor C. Hartmans förklaring i N:o 1—3 af Botaniska Notiser 1867 i anledning af mina anmärkningar mot mossornas behandling i 9:de uppl. af Hartmans Skandinavisk Flora

af J. Ångström.

I anledning af denna förklaring anhåller jag om plats i Botaniska Notiser för nedanstående rader.

Först torde jag böra förklara, hvarföre jag icke till den nionde, som till några af de föregående upplagorna af Floran lemnat notiser. Orsaken är helt enkelt den, att jag först och främst icke vetat, att ny upplaga var under bearbetning, och för det andra har det icke varit något nöje att skrifva till en person, som nästan aldrig gör sig den mödan besvara skrifvelser; sedan öfvergår jag till egentliga ämnet.

L. H:s öfvertygelse, att slägtena bland mossorna hufvudsakligen böra grunda sig på fruktifikationen i en flora, för att kunna vägleda nybörjaren i moss-studiet, vill jag icke försöka rubba; men högst besynnerligt förefaller det mig, att nybörjare skulle kunna vägledas af kännemärken, hemtade från cellväf, stjelkens förgrening, bladens läge m. m. vid underafdelningarnes i de större slägtena urskiljande, ss. i *Hypnum*, *Bryum* m. fl.[men dessa kännemärken icke skulle kunna begagnas vid slägtenas begränsning. Då frukt på många arter ofta saknas eller är åtminstone ganska svår att erhålla i sin fulla utveckling, måste nybörjare helt och hållet famla i mörkret vid försöket att bestämma en stor del af de mossor, han möjligen skulle vilja undersöka, då den handledning, som sättes i hans hand, icke vid slägtbegränsningen talar om annat än fruktifikationen. Tror L. H. verkeligen, att det icke vore nyttigt eller ens möjligt för nybör-

Digitized by Google

jare att t. ex. urskilja olika former af cellväf, men deremot obeskrifligt lätt att göra det med peristom, mössa m. m.? Cellväfven finnes dock alltid och vanligen i sin fulla utveckling, så är deremot ofta icke förhållandet med peristom och mössa.

Oaktadt L. H:s försvar för sin indelning af *Bryaceae* kan jag icke frångå, hvad jag om den yttrat, och måste hålla på dess 3:ne hufvudafdelningar och på nödvändigheten att skilja *Sphagnaceae* derifrån såsom särskild familj. Då familjen *Bryaceae* nemligen delas i A. *Brayceae* i eg. mening, B. *Andreaeaceae* och C. *Sphagnaceae*, borde också hvar och en af dessa afdelningar ega skiljemärken af lika högt värde; men nu visar det sig, att *Sphagnaceae* knappt mer än till yttre formen hafva likhet med de andra 2 afdelningarne, hvaremot dessa två endast i afseende på fruktens uppspringande skilja sig från hvarandra; hvarföre och *Sphagnaceae* af de flesta och utmärktaste utländske Bryologer numera anses som egen familj, hvilket ingalunda är förhållandet med *Andreaeaceae*.

Att C. Müller, hvars bryologiska kunskaper jag på intet vis vill nedsätta, hvarken genom att placera *Sphagnaceae* straxt efter *Leucobrya* midt inne bland stegocarpiska mossorna eller genom att sammanföra under *Hypnum*, *Neckera*, *Pilotrichum* m. fl. de mest olikartade arter, vunnit bifall af någon och således icke bör mana till efterföljd, är åtminstone min öfvertygelse.

Hvad tycket vidkommer i afseende på slägtenas begränsning, hvarken vill eller kan jag bestrida L. H. att hafva sitt eget, hvilket han äfven torde medgifva mig få hafva samt till och med våga uttala; men det borde finnas skäl för dessa tycken. Om det korta fruktskaftet på *Arctoa* t. ex. är giltigt skäl för dess skiljande från *Dicranum*, betviflar jag; ty då skulle bland andra den utländska *Dicranum Blumei* höra dit, hvilket dock ingen torde gilla. *Dicranella* deremot, hvilket slägte, dock under annat namn, C. Müller icke en gång hänför till *Dicranei*, förenas med *Dicranum*.

Digitized by Google

Dessa exempel torde vara fullt tillräckliga att ådagalägga, det jag icke saknar skäl, hvarföre jag icke kan återtaga mina yttranden om slägtbestämningen i denna bok. I afseende på L. H:s yttrande om *Cladodium* ber jag honom fästa uppmärksamhet på mitt yttrande några rader derförut neml. "hade utgifvaren icke trott sig böra antaga alla Schimpers och *flere andras* slägten — — —", då qvickheten i hans yttrande dervidlag torde förlora en del af sin udd.

Hvad *Phascum* vidkommer, synes det vara besynnerligt att i våra dagar finna alla inom Sverige förekommande cleistocarpiska mossor med ett undantag hänföras till detta slägte. Månne det är konsequent att bland dem icke göra afseende på mössans form för bildande af slägten, då mössan bland de andra *Bryaceae* (sensu Hartm.), äfven om den är fugacissima, alltid begagnas till slägtmärke, och månne det icke vore lika lätt att få reda på en calyptra fugacissima för bestämmandet af slägtet, till hvilket en cleistocarpisk mossa bör höra, som att taga reda på den för att få veta, till hvilken af *Phasci* underafdelningar den skall hänföras?

För en kommande bearbetning af *Sphagna*, hvad deras indelning vidkommer, eftersom råd i det fallet begäres, torde Russows *Beiträge zur Kentniss der Torfmoose.* (Dorpat 1866) kunna bland andra tjena till ledning.

Att tvenne af de 3 misstag, jag infört, genom mig tillkommit, är sant; icke förty torde det väl vara min rättighet att berigtiga dem.

I afseende på *Jungermannia taxifolia* uppgifves ett högst eget skäl, neml. dess lätta igenkännande i dess utbildade form, för dess arträtt.

Att en N. von Esenbeck, en Lindenberg, en Gottsche, hvilka alla äro ense om att hålla *Jungermannia anomala* för en form af *Jung. Taylori*, icke kunnat bedömma den arträtt, om den vore verklig, är föga troligt. Att Gotsche deremot icke anser *Jung. tersa* N. ab Es. *Naturgeschichte der europ. Lebermoose Th. I. pag. 329* för en form af *Jung. cordifolia*, kan ses af N:is 307 och 359 i

Digitized by Google

Gottsches och Rabenhorst's *Hepaticæ europææ;* ett annat förhållande är med varieteten *rivularis*, hvilken han är böjd hänföra åtminstone till en del till *J. cordifolia.* Denna form, hvilken icke, så vidt jag vet, är inom Sverige funnen med kalk, är svårligen bestämbar.

Jungermannia tersa N. ab Es. *vera* finnes på flera ställen vid Mostamarken och Suul i Norge. Från Luleå Lappmark har jag icke funnit någon säker sådan; formen *rivularis* deremot är allmän i de högre fjällen i denna Lappmark, ehuru alltid steril.

Scapania æquiloba från Omberg förklaras i *Hedwigia* för sistledna år pag. 19 af Gottsche för äkta. Då *Scapania subalpina* varit som art upptagen i 6 upplagor af Floran, torde det icke vara obilligt fordra att få veta, hvarföre denna form blifvit utesluten i sista upplagan.

Att andra delen af Skandinavisk Flora i sin sista upplaga blifvit betydligt förbättrad, har jag aldrig förnekat, men derom hade jag enligt öfverskriften till mitt anförande icke ämnat skrifva, och dessutom endast med mina få anmärkningar velat häntyda derpå, att utgifvaren bort, som jag tror till gagn för både nybörjare och andre, taga steget fullt ut samt göra sig till godo de nyaste bestämmelserna af slägtena, bildade isynnerhet genom delning af de större gamla, såvida inre byggnad och andra förhållanden gåfve skäl till en sådan fördelning, äfven om icke fruktens beskaffenhet lemnade stöd för en sådan. Slutligen ser jag mig tvungen rätta ett i min uppsats begånget misstag; *Leskea (Plagiothecium) hamosa* nemligen är endast *Plagiothecium denticulatum δ densum Br. Eur.* och *Schimp. Synopsis*, hvars cilier på de först undersökta exemplaren, nescio quo casu, öfversågos.

Till sist torde jag få nämna, att jag i Augusti 1866 fann *Cinclidium arcticum Br. eur.* på Laxfjället i Tärna.

Lycksele i April 1867.

Digitized by Google

— Då vi här i Sverige ej ega något arbete öfver de hos oss odlade träd- och busk-arter, få vi, med anledning af flera derom gjorda förfrågningar, hänvisa till Professor Örsteds med, såsom det vill synas, synnerlig noggranhet och fullständighet utarbetade *Frilands-Trævæxten i Danmark*, af hvilket arbete nu tvenne häften utkommit. Ett annat, mindre fullständigt arbete, som dock kan vara till nytta i åtskilliga fall, är *W. Klatt*, *Norddeutsche Anlagen-Flora*.

— Damernas mycket omtalade "chignoner" börja nu äfven att omnämnas i botaniska tidskrifter. Sedan man först i dessa modeartiklar observerat åtskilliga mikroskopiska djur-arter, har man nu äfven i dem börjat finna små växter. Så har Rabenhorst i *Bot. Zeit.* detta år beskrifvit *Pleurococcus Beigelii* och *Gloeotheca trichophila* tvenne nya, i en chignon upptäckta alg-arter.

Tillkännagifvande.

De Herrar Botanister, som stå i förbindelse med Lunds Botaniska Förening, underrättas härmed, att enligt Föreningens nyligen fattade beslut hvar och en, som utan att vara ordinarie medlem af Föreningen likväl deltager i dess växtbyte, hädanefter kommer att erlägga en terminlig afgift af 1 Rdr Rmt, från hvilken afgift dock Bytesföreningar äro fritagne.

Lund d. 21 Maj 1867.

Å Lunds Bot. Förenings vägnar

O. Nordstedt,
Ordförande.

A. Falck,
Secreterare.

Till Salu.

Ett herbarium på 800 arter, hvaraf omkring 100 kryptogamer, äfvensom tvenne mindre herbarier, ett å 400 och ett å 300 arter, finnas till salu à 7,50 Rdr Rmt p. centuria. Växterne äro väl pressade, i rikliga exemplar inlagda i hvitt maculatur samt utgöras till största delen af sällsyntare arter ur Svenska, Norska och Danska Floran. Härå reflecterande behagade hänvända sig till Studeranden Alfr. Falck (adress: Lund), som på begäran lemnar närmare upplysning.

UPSALA, W. Schultz' Boktryckeri, 1867.

Digitized by Google

BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

N:o 6 & 7. TH. M. FRIES. 1867.

INNEHÅLL: A. v. Goës, Vegetationen på S:t Barthelemy. — Th. M. Fries, Nya Skandinaviska Laf-arter. — N. J. Andersson, Om slägtet *Salix*, isynnerhet dess nordiska former. — Liter. Öfvers.: Svensk och Norsk botanisk literatur 1866. — Strödda Underr.: E. V. Ekstrand, Slutord i *Rumex*-frågan. — Diverse.

1. Vegetationen på S:t Barthelemy,

skildrad i ett bref*) från

A. v. Goës.

— — Det behöfver ej nämnas, att den skörd af växtformer, jag här kan insamla, är högst obetydlig, ty vår ö är fattig och skall så bli — en mager förgård till den tropiska florans herrliga rikedom — så länge våra berg ej äro nog höga och skogbevuxna för att skaffa vatten åt sluttningar och låglland, och så länge menniskornas hand gör allt för att genom odling och trädfällning utrota, hvad af inhemska plantör vi ega. Nu jagar den vattenrika passaden öfver vår ö och ger oss endast tillfälliga regnskurar, men inga rännilar eller bäckar gifva marken en stadig fuktighet, under det att vår granne S. Christopher med sina 3000 fot höga berg yfves öfver en rik och herrlig växtlighet; ty från dess nästan beständigt molnhöljda toppar nedsipprar vatten och genomdränker sluttningar och dalar, och de större öarne ss. Martinique och Guadeloupe

*) Ehuru detta bref ej varit ämnadt att offentliggöras, och man till följe deraf ej i detsamma kan vänta en fullständig beskrifning på vegetationen på denna ö, har Red. dock trott, att några underrättelser om Sveriges enda transatlantiska besittning ej skulle vara utan intresse för denna tidskrifts läsare.

Digitized by Google

m. fl., der bergen nå 4000 till 6000 fot, äro ytterst vattenrika (75 bäckar vattna Martinique) och vegetationen luxuriös. På vår ö deremot blir växtligheten enformig och får ett utseende af en liten hop fragmenter, här och der utbrutna ur de större öarnes växtrader, och af dem har Barthelemy, liksom några andra af de små och lägre Antillerna, just fått en styfbroderlig part, der man finner högst få ursprungliga och utmärktare praktformer, ty de få sådane vi hafva äro till större delen införde, somliga från Spanska Amerika, somliga från andra öar, några torde ej alls vara från vestindiskt fosterland.

Till införda mer eller mindre förvildade plantor, hvilka äro af utmärktare slag kunna vi räkna *Bromelia Pinguin*, som näst *Agave* är den rikblomigaste ört, jag sett, och som ger de bästa lefvande häckar i verlden; så hafva vi en art *Cereus* med nära fotslånga, hvita blommor, *Passiflora* två slag, den ena med 5—6 tums blomster. *Plumeria rubra*, *Cassia fistula*, en rikblommig *Cordia*, jemte en *Hibiscus* med bomullsbuskens stora blommor och lindens blad, äro rätt prydliga träd. Till främlingar får man äfven föra det stora mandelträdet *(Terminalia)*, de sura vestindiska plommonen *(Spondias)*, egendomliga, emedan de blomma och bära sina gemena frukter på bar qvist, likaså Locust *(Hymenæa)* och Logwood *(Hæmatoxylon)*, hvilka alla äro sparsamt planterade, — för att ej nämna Cocospalmen, hvilken odlas jemförelsevis i myckenhet och ger landet en viss intressant, tropisk prägel. Stråpalmen *(Thrinax?)*, som begagnas för hattflätning, odlas äfven men sparsamt, och en slags Daddelpalm är på ett par ställen planterad.

Inhemska träd, som förtjena någon uppmärksamhet i följd af den skugga, de kunna ge, om man företoge sig att vårda dem bättre, äro: *Hura crepitans*, som blir temligen stort, men är numera rart; *Melicocca bijuga* vårdas bättre, ty det ger Creolerne en älsklingsfrukt i dess plommonstora gröna och sura putamina, som liksom alla här växande stenfrukter har ett ytterst tunnt ätbart köttlager, emedan större

Digitized by Google

parten upptages af kärnan. Af den präktiga *Eriodendron anfractuosum*, som sannolikt fordom prydde våra slätter och och lägre sluttningar, finnes här endast ett enda exemplar, hvilket rakt och styft höjer sig med en kantig stam, lik en jätte bland de andra träden, tills en vacker dag det faller, äfven det, för sina fiender, yxan eller orkanen. Dernäst kommer *Pisonia*, som liknar ett tjockt päronträd. Dess temligen vedrika stam och hastiga växt gör henne eftersatt af den bränslebehöfvande och kolande allmänheten; hon intager helst höjderna af bergen och torde fordom hafva bildat stommen af "skogen", ett begrepp numera knappast kändt mera än till namnet. — *Bursera gummifera* trifves här och der på de lägre sluttningarne; hon förtjenar föga det namn hon fått, ty hennes afsöndring af gummi är ingalunda rikhaltig. Det är artigt att se, huru qvickt en bar pinne af detta träd slår rötter och växer, då man sticker ned den i den torra jorden. — *Anacardium occidentale* är ett vackert inhemskt träd, som trifves temligen allmänt; dess underliga frukt begagnas mycket, men den syrliga, något adstringerande saften torde smaka få af mina landsmän, som äro vanda vid våra herrliga äpplen.

Följande fem träd förhålla sig såsom inhemska, d. v. s. de växa nästan vilda temligen ymnigt. *Anona squamosa* och *muricata* ätas, åtminstone den förra, mycket begärligt af creoler, ehuru de synes mig mera passande för foglar än för menniskor, ty de många och stora fröen göra dem besvärliga att äta. *Mangifera* bär en något bättre frukt, som smakar likt morötter. Den är god nog, men dess lummiga skuggiga krona är mera värd än frukten, hvilket äfven gäller om *Persea gratissima*, hvilkens frukt med rätta af engelska kreolen föres till "vegetables" eller grönsaker, och dess namn torde mera hafva afseende på trädets vackra utseende och den behagliga svalka, det ger, än på fruktens smak — så framt ej botanisten med *gratissima* menat, att trädet är tacksamt att plantera, ty det gifver riklig frukt, som torde vara ganska närande för dem, som tycka om grönsaker. *Tamarinden* frodas bäst af alla träd och man förföljer det ej så mycket, som andra

Digitized by Google

träd; det har äfven en stor förmåga att stå emot orkaner. Hvar dessa fem träd hafva sitt rätta fädernesland, är jag ej i stånd att afgöra; de gifva ett intressant ämne för den geographiske och historiske växtforskaren. Men jag bade sånär glömt *Manchinellen*, ett äkta öträd, som i ymnighet bekransar många af våra saliner samt en och annan hafsvik, och gifver dem ett friskt, grönskande utseende; det har att tacka sin giftighet för, att man ej så gerna angriper det med yxan, så att det här och der t. o. m. bildar små lundar — en rar företeelse här — i hvilka likväl ej andra varelser än en sort, stora landkrabbor, hvilka äta dess frukt och bo under dess rötter, våga promenera. Ett par andra träd, som gifva landet en viss prydlighet och nätthet, äro *Coccoloba uvifera* och *Conocarpus erecta*. Den förra kläder i breda band våra sandiga vackra hafsvikar, förnämligast S. John, L'orient och Grandfond samt gifva dem ett utseende af friska, skuggiga insjöstränder, der man i soluppgången njuter af det sakta vågsvallet, som man låter spola öfver och förfriska sin efter svalka trängtande lekamen. De flesta af våra lagunер eller "ponds" hafva *Conocarpus* att tacka för sitt täcka utseende; denna buske frodas likt vår al i och omkring dessa små insjöar med salt eller bräckt vatten, allt eftersom regnet eller torkan har öfverhand, och då slätter och höjder någon gång nästan hvarje år ligga brunstekta af torka, stå likväl dessa fläckar liksom oaser, grönskande af frisk *Conocarpus*, och man prisar då dess simpla skönhet mera än någonsin. Cocospalmen, ett verkligt strand- och sand-träd, bildar här och hvar små lundar, på hvilka ögat gerna hvilar, der de likt raka soldater i rader presentera sig i bakgrunden af ett slättland eller vid stranden af en lagun. De unga träden, som bestå af bara rot och krona, äro vackrast; med sina stora, regelbundna och smakfullt böjda blad likna de på långt håll stora ormbunkar och när man, obekant med palmernas sätt att växa, första gången ser denna samling af blad, fullkomligt lika stora som dem, det 30—50 fot höga trädet bär, tror man hafva framför sig en egendomlig skapelse, hvilken man ej rätt väl vill

Digitized by Google

hänföra till någon af de bekanta naturliga växtfamiljerna. Trädet bär ymnig frukt, och man kan lätt föreställa sig, huru ett land utan minsta tillgång på dryckesvatten (såsom många af Söderhafvets öar) kan hysa många menniskor, om hvarje hushåll eger 20—30 kokospalmer, ty den omogna nötens vatten är ymnigt och herrligt.

Då vi nu äro inne på odlade växter, torde det vara skäl att nämna något om dem, vi hafva här. Det är, utom de meterologiska förhållandena, odlingarne och skogsförstörelsen, som göra vår koloni så fattig på landtliga naturalster. Den mycekna befolkningen och den ringa ytan af land, tvinga till odlingarnes utsträckning äfven till de oländigaste bergstoppar, och de fula nakna Batates- och bomullsåkrarne intaga skogens rum, och i stället att kläda de fruktbara sluttningarne gröna, gifva dem utseende af våra halfarbetade trädesåkrar d. v. s. grågröna och torra. — Det är egendomligt — för den, som endast är van att se, med huru stor svårighet jorden hemma i Sverige tvingas att gifva skörd en gång om året, huru mycket humus hon fordrar etc. — att här se det grus, hvilket kommer från den fältspatsrika trachyten, som bildar hufvudmassan af bergen, gifva oupphörliga skördar år från år, utan humustillförsel och knappt utan att brukas — det värsta arbetet är att hålla jorden fri från ogräs. Vill man nu, för att undersöka närmare dessa odlingar, bestiga en af dessa höjder, hvaraf öns hufvudmassa bildas, hafva vi ofta först att genomvandra en plantering af bomullsbuskar, en växt, som, likasom mången annan här, ej synes veta af några årets skiften; ty hon bär sina stora gula blommor och frön året om, och en långvarig torka är det enda, som hindrar hennes frösättning. Hon frodas dock ej väl i mera än 2—3 år, utan börjar då få ett magert och knutigt utseende, hennes grenar blifva långa och kunna ej längre hålla sig upprätta utan böja sig till jorden, och långt ifrån att pryda den jord, som bär henne, är hon till vanprydnad och förkastas såsom oduglig. Bomull är som bekant öns enda exportartikel och har under senaste åren tillskyndat det fattiga folket åtskillig förtjenst.

Digitized by Google

Sedan man nu krånglat sig öfver en stengärdsgård, som är bekrönt af den bedröfliga *Cactus Tuna*, hvilken med några sina samslägtingar, likt arfsynden, följer oss så godt som öfver allt, klifver man uppför en Batates-åker, der ett par slag af dessa söta jordfrukter trifves jemte *Jatropha* och *Dioscorea*. Så fortsätter man 200—300 fot och mera, om berget är högre. Nu börjar marken bli oländigare, idel skarpa och skrofliga bullerstenar af trachyt, kalk och sandsten äro hopade på hvarandra och försvåra promenaden. Man skulle tro, att jorden här sagdt ett bestämdt nej till hvarje försök att afpressa henne någon vidare skatt — långt derifrån. I detta stenrammel möter man åter bomullsplantor, Limonbuskar, Ananas och, framför allt annat utmärkt, den herrliga Bananen, denna oerhördt näringsrika planta, som af allt odladt synes trifvas bäst på ön, ty hon växer och frodas i flera varieteter, från den lägsta sandslätten utmed hafvet till de oländigaste bergssluttningar och slår sällan felt, bärande frukt den ena plantan efter den andra året om. Dess frukt är detsamma här som pengar, ty, så ymnigt hon äfven odlas, frukten får alltid afsättning, och är det vanliga priset 1 cent (= 3 $^{3}/_{4}$ öre) för två, så att en klase med 200 frukter ger 1 Dollar eller omkring 3,75 Rdr rmt.

Den för sin starka "flavour" värderade Guavan *(Psidium)* trifves äfven på denna oländiga mark. Någon gång händer det, att man vid 400 fots höjd eller deröfver träffar på en jemnare mark och kommer in i en slags trädgård eller park, der *Anacardium*, *Mango* och *Persea* jemte en rödblommig *Malpighia* — vestindiens sura, storkärniga körsbär — i ett eller annat exemplar äro planterade (arean är ej stor). Bland dessa träd växa *Cytisus*, en ganska behaglig och gifvande köksväxt, tillsammans med några andra smärre ärtväxter af *Dolichos*-slägtet, *Arachis hypogæa*, pumpor och meloner, den bästa frukt, som torde finnas i hela Vestindien, om man bortser från Bananas. Här och äfven på de högsta topparne — t. v. s. 900 fot öfver hafvet — ser man det herrliga Papayträdet *(Carica)*, som med sin raka rutiga stam och

Digitized by Google

toppkrona på afstånd liknar en palm. Hon är ofta planterad utmed husen i staden, mera för dess prydliga utseendes än för fruktens skull, ty denne smakar afgjordt af rofvor eller rädisor. Stundom har man att genomgå en öfvergifven odling, betäckt af gräs, såsom *Paspalum*, *Digitaria*, *Setaria* och den obehagliga *Cenchrus echinatus*, hvilkens stickande ax fastna i kläder och strumpor, och här och hvar en medelstor *Cyperus* m. fl.; här ser man äfven åkrarnes och ruderas växter såsom *Boerhavia*, *Portulaca*, *Clitoria*, *Verbena jamaicensis*, några små *Euphorbiae* (ss. *E. pilulifera* m. fl.), *Pectis*, *Parthenium*, *Heliotropium* och en hel rad *Sidæ*, som i jemförelsevis många former möta på betesmarkerna, på bedagne, gårdar och vägkanter, så talrika som våra smörblomster, men ej så prydlige. Ändtligen äro vi inne på den vilda naturens område, ty de sista 100:de foten äro alltför oländige att afrödja, att uppbackas; det ena lilla blocket af den sönderslagna klippan ligger på det andra och deremellan mindre stenar, så att hela toppen är som ett ras. Der är rum anvisadt för den s. k. skogen, buskar af *Bignonia stans* och *pentaphylla*, hvilka med sina vackra blommor ett par gånger om året sira dessa nejder. Bland dem trifves ofta en *Cassia* med stora blommor och små fina blad (*C. polyadena?*), och på den lilla oländiga platån är buskverket sammansatt af *Mygindа latifolia*, med oansenliga blommor, en art *Croton*, *Conyza arborescens*, hvilkens grenar stundom sluta med en *Viscum*, som med sin mörkgröna färg starkt sticker af mot moderväxtens grågröna blad. Här och der växer en låg *Pisconia*, hvilkens grenar svigta af den storväxta *Tillandsia paniculata*, som ofta växer på ett knippe af de yttersta och finaste trädgrenar, men försmår ej heller murar och hustak. Så finna vi en slags *Justicia*, en *Capparis* med långa, inuti vackert cinoberfärgade skidor, en liten *Piper* etc. och slutligen *Cactus repandus*, som sjelf hög och reslig älskar höga platser. En *Epidendrum* med vackra röda blommor växer ofta högst uppe på bara stenen eller i någon spricka och synes lefva samma slags lif som de lafvar af *Lecidea*, *Leca-*

Digitized by Google

nova, *Cornicularia*-slägtena, hvilka i några krymplingsformer färga stenarne — vanligtvis en fin sandsten — grå, gula och orange. En oansenlig *Cynanchum* slingrar sig knippvis emellan buskarna och snärjer sig om benen, så att man med knif har att göra sig lös från detta ogräs.

De lägre och få slattningar, som ej äro odlade, intagas till större delen af *Bignonia stans*, hvilken jultiden strör hela omgifningen liksom med ett guldregn, och kallas gemenligen "Christmas flowers". Dernäst är 2 slags Acacior de allmännaste, den ena med gula blomsterbollar, den andra med hvita; dennas frön brukas mycket för förfärdigande af korgar, armband etc. *Jatropha gossypifolia* och *Euphorbia thymaloides* äro ock allmänna, liksom *Aloë*, och här och der står en majestätisk gulblomstrig *Agave*, som trifves på de mest heta och torra platser. Af de sparsamma träden ser man, utom de uti det föregående omtalade, ett och annat *Guajacum* med sin herriga ved, som mycket är eftersökt för de präktiga kol det ger, och derföre mera rart. Ett par arter *Cassia*, *Indigofera*, *Crotalaria*, *Pancratium*, den vackra busken *Poinciana pulcherrima* m. fl. äro temligen allmänna här, liksom en art *Capparis* med stora blommor. På sandhedar trifvas två slag af *Lantana* och en taggig *Acacia*, hvilka tillsammans föreställa våra enbuskar, och blandad med dem ser man en gulblommig liten buske af *Hudsonia* och det magra qvastriset *Melochia tomentosa*, som med sina gråa blad och sparsamma lilasfärgade blommor ger platsen ett mycket torrt utseende, men den vackra fastän illaluktande *Vinca rosea* i stora röda grupper ger stället ett något mera omvexlande yttre. På de mest för solen utsatta, nästan brunstekta sluttningarne frodas en *Melocactus*, stor som de ansenligaste pumpor. Närmare husen har man små kålgårdar, der man odlar *Sorghum*, Mais, Hvitkål, som likväl aldrig "knyter sig" till stora hufvuden, rödbetor, rofvor och rädisor samt sallad — mera sällsynta äro morötter. — Spenat vill ej alls växa, men i dess ställe brukas *Phytolacca*. Vidare har man *Hibiscus esculentus* af indifferent smak, Tomatoes (*Sol. Lycopersicum* med

Digitized by Google

stora vackra frukter), Bolognia (*Solanum Melongena*, en ganska god köksväxt), Pumpor och Meloner, ej skiljande sig från våra odlade arter, *Lagenaria* samt åtskilliga köksorter. På få ställen ser man tobak planterad; dessa blad införas billigt från Amerika, så att deras odling ej lönar sig. Sockerröret växer ganska bra, men man vill ej öda den dyrbara jorden med dess planterande, ty dessa odlingar kunna aldrig så utsträckas här, att de föda sina egare.

Jag har härmed gifvit några drag af vegetationen på Barthelemy, en beskrifning lika torr som dess föremål och åtminstone i så fall naturtrogen. Man ser sig snart ledsen på det, så att säga, tropiska minimiff, så bland djur som växter, hvilket landet bjuder på, och främlingens öga hvilar heldre på hafvets skönhet och rikedom på skapelser. Dess ljumma och klara vatten bryter sig nu mot våra klippor i luftiga bränningar, och bruset deraf samt svallet mot de långgrunda vikarnes fina sandstränder blandar sig med suset från de friska passadbyarne, hvilka äro det enda, som förmår uppehålla européens af solen mattade krafter. — —

Gustavia d. 26 Sept. 1867.

2. Nya Skandinaviska Laf-arter,

af Th. M. Fries.

(Forts.)

71. *Lecanora complanata* Kbr. Denna utmärkta, hittills blott på ett enda ställe i Sudeterna anträffade art har af Herr S. Almqvist blifvit upptäckt på Skarfjället i Herjedalen, hvarest den förekom sparsamt i sällskap med *L. frustulosa*.

72. *Lecanora Bockii* (Rodig.) (= *Pyrenula gibbosa* Ach. Univ. p. 317, *Mosigia* Fr. S. V. Scand. I. p. 119, *Parmelia Bockii* Fr. Syst. O. Veg. p. 285 et Lich. Eur. p. 150). Anträffad af Herr S. Almqvist på branta klippväggar vid Ingla i Tibble socken, Upland.

Digitized by Google

73. *Caloplaca oligospora* (Rabh.). Denna genom sina stora sporer, 4 i hvarje ascus, lätt igenkända art har af S. Almqvist anträffats på mossa i Herjedalen på Skarfjället och Midtåkläppen. Torde ej vara sällsynt i kalktrakter i fjällen.

74. *Toninia fusispora* (Hepp) (= *Rhaphispora* Kbr. Pg. p. 237). På jord vid Bodön i Nordlanden 1864 (ipse), äfvensom i Herjedalen på Midtåkläppen (S. Almqvist).

75. *Bacidia phaeodes* Kbr. På murkna björkstubbar vid Djupsjömen i Wermland, anträffad af Herr J. G. Lagergren.

76. *Bacidia rhodaspis* Th. Fr. & Almqv. n. sp.: crusta tenuissima, disperse verrucosa, albido- l. virente-cinerascente; apotheciis minutis (diam. 0,3—4 mm.), planiusculis l. demum leviter convexis, siccis nigris, humidis disco atropurpureo margineque tenui nigricante instructis; hypothecio incolorato; paraphysibus non discretis, apice fuscescentibus; sporis in ascis subinflato-clavatis 8-nis, plus minus indistincte 4—8-blastis, basin versus attenuatis, varie flexuosis, 0,016—25 mm. longis et 0,004 mm. latis; gelatina hymen. jodo vinose rubente, præcedente coerulescentia levi.

På slät asp-bark på nedre sluttningarne af Funnesdalsberget i Herjedalen, upptäckt af S. Almqvist.

En liten, lätt förbisedd art, som dock genom sin vid anfuktning rodnande fruktskifva m. m. synes väl åtskild från *B. lecideoides*, med hvilken den säkerligen är närmast beslägtad.

77. *Biatora terricola* (Anzi). På naken jord kring Kongsvold på Dovre 1863 sparsamt (ipse). Äfven af Dr R. Hartman anträffad i samma fjälltrakt. Förr af mig förblandad med *B. cuprea*, från hvilken den dock är väl skild; jfr. Lich. Spitsb. p. 38.

78. *Arthrospora trigonella* (Stizenb.). Herjedalen vid Funnesdalens kalkbrott, upptäckt af S. Almqvist.

79. *Catillaria athallina* (Hepp). Vermland, Born och Pajsberg vid sjön Yngen (J. G. Lagergren).

Digitized by Google

80. *Lecidea jurana* Schær. (K. bot. Pg. p. 235). Denna genom sina stora asci och sporer lätt karakteriserade art synes hafva en stor utbredning i Herjedalens, Dalarnes och Wermlands siluriska trakter. Exemplar hafva blifvit mig meddelade af Herr P. De Laval från Boda kopell i Dalarne, af Herr J. G. Lagergren från Torskebäckens koppargrufvor i Wermland samt af Herr S. Almqvist från Midtåkläppen i Herjedalen.

81. *Arthrorhaphis vacillans* Th. Fr. & Almqv. n. sp.: thallo e verrucis contexte sparsis vel in crustam inæqualem bullato- l. verrucoso-scrobiculatam connatis, citrino l. passim pallescente; apotheciis adpressis, planiusculis, obtuse marginatis, atris; sporis anguste fusiformibus, 4—6-blastis.

På naken jord på Midtåkläppen i Herjedalen (S. Almqviat).

En högst utmärkt och i åtskilliga afseenden intressant art! Till det yttre liknar den så fullkomligt fjällformerna af *A. flavovirescens* med hel skorpa, att ingen torde vid första påseendet i denna kunna ana en väl skild art. Detta visar dock den inre byggnaden (framför allt sporerna): hypothecium sordide fusciduium; paraphyses capillares, grumoso-intricatæ, sordide pallidaque olivaceæ, apicibus intensius coloratis; asci cylindrico-clavati, facile liberi; sporæ 8-næ, anguste fusiformes, 4—6-blastæ vel totidem guttas oleosas foventes, 0,016—19 mm. longae et 0,004 mm. latae; jodo hymenii color non mutatur, nisi quod contentus ascorum juniorum lutescit, adultiorum rufescit.

Särdeles upplysande är denna art med afseende på den plats i systemet, som slägtet *Arthrorhaphis* bör intaga. Stizenberger har förenat det med *Bacidia*, men många inkast kunna deremot göras. Deremot synes det nu otvifvelaktigt, att det är närmast beslägtadt med *Bactrospora* och det t. o. m. så nära, att dessa begge måhända lämpligast med hvarandra förenas.

82. *Arthonia (Coniangium) excentrica* Th. Fr. Lich. Spitsb. p. 46. På mossa i Maalselvdalen på Istinderne (Nordlanden), upptäckt 1865 af J. M. Norman.

Digitized by Google

83. *Pertusaria inquinata* (Ach.) (= *Lecanora coarctata δ. inquinata* Ach. Univ. p. 353 sec. ips. herb.!; *Pertusaria dolens* Nyl.). På fuktiga klippor vid Sjömo i Göthlunda socken, Nerike (O. G. Blomberg).

84. *Polyblastia bombospora* Th. Fr. & Almqv. n. sp.: crusta obsoleta; apotheciis adnatis, sat magnis (diam. circ. 0,5—1 mm.); perithecio globoso, nigricante; amphithecio semigloboso, apice umbilicato-depresso, nigro; paraphysibus gelatinoso-diffluxis; sporis in ascis ventricoso-clavatis 8:nis, murali-polyblastis, ellipsoideis l. ovoideis, incoloratis, 0,065—90 mm. longis et 0,040—52 mm. latis; gelatina hymen. jodo vinose rubente, sporis lutescentibus.

Ytterst sparsamt på jord på Ljusnestöten (S. Almqvist).

Ehuru endast några få frukter af denna art blifvit anträffade, torde dock ingen tvekan om dess arträtt kunna uppstå. De stora sporerna skilja den lätt från alla andra med 8-sporiga asci försedda *Polyblastia*-arter.

85. *Segestria* (?) *barbara* n. sp.: parasitica, thallo proprio nullo; peritheciis immersis, apice nudis, subglobosis, nigris; paraphysibus capillaribus, gelatina hyalina, jodo vinose rubente involutis; ascis clavatis; sporis 8:nis, anguste fusiformibus, tetra- (raro 6-) blastis, incoloratis, 0,028—40 mm. longis et 0,004—5 mm. latis.

Parasitisk på skorpan af *Lecidea contigua* kring Fahlun, hvarest den anträffats af Herr Patr. De Laval.

Denna arts plats i systemet synes mig tvifvelaktig; kanske kan och bör den hänföras till slägtet *Leptorhaphis*. Huru som helst är den mycket lätt igenkänd från alla, mig veterligen, hittills beskrifna arter.

86. *Verrucaria extrema* Th. Fr. Lich. Spitsb. p. 50. Af Herr S. Almqvist anträffad vid Tibble by i Upland.

87. *Verrucaria rejecta* Th. Fr. I Lich. Arct. p. 267 har jag under *V. nigrescens* omnämnt en från denna afvikande *Verrucaria*-form, som jag 1857 anträffade vid Mortensnæs i Öst-Finmarken. Sedermera har jag haft tillfälle att såväl 1864 på nämnda ställe insamla en större mängd

Digitized by Google

exemplar af densamma, som äfven att undersöka talrika exemplar från Spetsbergen, hvarföre jag nu är öfvertygad om dess arträttighet. Beskrifning finnes i Lich. Spitsb. pl. 50.

88. *Endococcus opulentus* Th. Fr. & Almqv. n. sp.: peritheciis subglobosis, semi-immersis, atris, diam. circ. 0,10—15 mm.; paraphysibus in gelatinam diffluxis; sporis in ascis subventricosis 8:nis, dyblastis, loculo inferiore angustiore, utrinque obtusis, nigricantibus, 0,024—26 mm. longis et 0,012—13 mm. latis; gelatina hymen. jodo leviter coerulescente.

Parasitisk på skorpan af *Polyblastia intercedens* och *Lecidea enteroleuca* var. *latypea* (forma fere ecrustacea) på Midtåkläppen i Herjedalen (S. Almqvist).

En genom sina sporers storlek och jodreaktionen lätt igenkänd art. — Moderväxternas skorpa är så ytterst obetydlig, att det vid första påseendet synes, som växte denna *Endococcus* på nakna stenen.

89. *Endococcus fusiger* Th. Fr. & Almqv. n. sp.: peritheciis subglobosis, semiimmersis, atris, diam. circ. 0,2 mm.; paraphysibus in gelatinam diffluxis; sporis in ascis cylindrico-subinflatis 8:nis, fusiformibus, dyblastis, nigricantibus, 0,016—18 mm. longis et 0,006 mm. latis; gelatina hymen. jodo vinose rubente.

Parasitisk på skorpan af *Rhizocarpon geminatum* vid Funnesdalens kalkbrott i Herjedalen (S. Almqvist).

Närmast slägt med *E. gemmifer*, från hvilken den skiljes blott genom sporernas form och dimensioner.

90. *Endococcus haplosporus* Th. Fr. & Almqv. n. sp.: peritheciis globosis, immersis, seminudis, atris, diam. 0,25—30 mm.: paraphysibus sat validis, gelatinoso-conglutinatis; sporis in ascis inflato-clavatis numerosis, ellipsoideis, simplicibus, nigricantibus, 0,008—10 mm. longis et 0,004—6 mm. latis; gelatina hymen. jodo primo coerulescente, dein mox vinose rubente.

Parasitisk på skorpan af *Lecanora cinerea* vid Funnesdalens kalkbrott i Herjedalen (S. Almqvist).

Digitized by Google

Till följe af de enkla sporerna borde denna art hänföras till slägtet *Müllerella*, men hela detta slägte torde lämpligast förenas med *Endococcus*. För öfrigt är ifrågavarande art mycket lätt skild genom ofvan anförda karakterer.

(Forts.)

3. Om slägtet Salix, isynnerhet dess nordiska former,

af N. J. Andersson.

(Forts. och slut.)

XI. *S. niveae s. S. glaucae:* buskar, ofta temligen låga, tillhörande de verkliga fjäll-trakterna; grenarne knotiga och mycket delade, men sega; bladen ofta å ömse sidor grå- eller hvit-ludna, i kanten oftast hela; hängen tjocka och täta, än oskaftade och nakna, än på bladiga skaft, fruktgömmen glatta eller ludna.

Denna ganska art- och form-rika grupp sönderfaller i trenne hufvudslag, hvaraf vi hos oss ega hvar sin verkliga art.

32. *S. lanata L.*, en för höga norden egendomlig form, än — på de högsta fjällplatåerna och i de mest arktiska trakterna — krypande, knappt öfver jordytan uppskjutande en och annan kort gren, beklädd med några få och små, men tjockulliga blad, och ett eller annat 2—3 tum långt, rakt och tjockt, guldgult hänge (*"S. depressa"* Linn. ?), än — nere i dalarne mellan fjällen — nästan trädhög med svarta knotiga grenar, rikt beklädda af stora, breda, mjukulliga, hvita blad med ansenliga stipler och rikt försedd med dessa sköna guldhängen, hvilka göra den till en af fjällflorans mest strålande skönheter. — I Skottland blir den naturligtvis lägre, bladen mera cirkelrunda och gråaktiga, hängena ej gula utan grå; i Sibirien synes den reslig nog, men bladen blifva smärre och mera långdragna, och i N. Amerika uppträder den under trenne analoga former, neml. *S. Richardsonii* Hook., *S. Barattiana* Hook. och *S. Hookeriana* Baratt, hvilken senare ganska märkbart liknar den form af *S. lanata*, som jag kallar

Digitized by Google

33. *S. Hartmaniana (S. lanata—hastata).* Sin natur af att vara hybrid ådagalägger den otvetydigt derigenom, att grenarne äro mera upprätta, smala samt glatta, bladen tunna, å ömse sider glatta och under blågröna eller någon gång ofvan tunnt ludna, hängena mera sällan som hos *S. lanata* fästade i grenarnes spetsar, utan utefter deras sidor, någongång understödda af några få blad, smala men tätblommiga, med tunnt gråhåriga fjäll och tydligt, ehuru kort, skaftade fruktämnen. I Lappland har jag ganska sällan anträffat denna, men i Jemtland finnes den oftare. Af Hartman har den kallats *S. lanata subhastata.*

34. *S. lapponum L.* är hos oss mycket väl igenkänd, ehuru den varierar till sina blad, som än äro silfverhvita, än mattgröna, än mer än tumsbreda och ganska korta, än 2—3 lin. breda samt långa o. s. v. I Schweitz finnes deremot en form af denna typ, som afviker genom att ega bladens öfre sida nästan glänsande glatt och den undre tilltryckt silfverhvit, äfven med glans, men framför allt genom något skaftade och bladiga hängen, hvarföre den derstädes tyckes sammansmälta med *S. glauca.* Den har kallats *S. helvetica* Vill., och skiljes denna från *S. lapponum*, så måste ock den siberiska skiljas under namn af *S. Trautvetteriana* Andss. — I allra ostligaste Sibirien och nordligaste West-Amerika finnes en annan form, *S. speciosa* Hook., ståtlig som *S. lanata* och ganska förvillande sammanbindande den arten med *S. lapponum* och *S. glauca;* på den motsatta sidan af Nord-Amerika ersättes denna form af *S. candida* Flügge. — Äfven denna bildar hos oss med *S. caprea*-gruppen en series af hybrider, hvilka sammanfattas under namnet

35. *S. Lestadiana* Hn., som således består af följande trenne modificationer:

a. *S. canescens* Fr. (*S. lapponum—caprea*): blad å ömse sider mjukulliga, spetsade, bredt lancettlika, hängen tjocka och stora med hvitludna kortskaftade fruktämnen. — Denna form är jemte *S. ovata* den kanske ymnigast i Lappland förekommande hybrid, och ehuru jag af densamma

Digitized by Google

på hvarje lokal aldrig sett mera än 1—2 individer, har det dock varit på få ställen i öfre skogs- eller subalpina regionen, der jag ej funnit densamma. En besynnerlig variation häraf fann jag 1864 vid Qvickjock med till hälften glatta fruktämnen.

b. *S. grisescens* (*S. lapponum—cinerea*): blad bredare och kortare, omvändt äggrunda, hängen korta och tjocka. — Togs förr i Ångermanland vid Hernösand.

c. *S. compacta* (*S. lapponum—aurita*): blad ännu kortare, genom undertill upphöjda nerver mycket skrynkliga, hängen $\frac{1}{2}$ tum långa, mycket tätblommiga. — Synes jemväl finnas i Schweitz. — I Riesengebirge bildar *S. lapponum* en hybrid med den derstädes så ymniga *S. silesiaca*, neml. *S. Tauschiana* Ands.

36. *S. glauca* L. skiljes från de båda föregående genom mjukludna blad, bladiga hängen, ovala hvitulliga trubbiga fruktgömmen, hvilkas stift alla oftast är klufvet till basen. Varierar från ett par famnar till knappt ett par tum hög, har blad än stora som *S. lanata*, än små som *S. repens*; hanhängena äro före blomningen röda och alltid rikblommiga.

Analoga formen till denna, som alldeles saknas på Pyreneerne, är derstädes *S. pyrenaica*; i N. Amerika uppträder den såsom *S. glaucescens* och *S. desertorum*. Annars finnes den ymnigt i de syd-europeiska alperna och genom hela Sibirien, öfverallt bibehållande sitt lätt igenkännliga utseende. Endast *S. reptans* Rupr. i Samojedernas land synes något tvifvelaktig. Närstående hybrider äro följande:

37. *S. Amandae* Ands. (*S. glauca—nigricans*), nästan lika ymnig som *S. Laestadiana*; bladen tunna, ofta glatta, lätt svartnande, frögömmen någon gång glatta, något skaftade med tydligt helt stift — annars mycket liknande *S. glauca*.

38. *S. Wichurae* Ands. (*S. glauca—phylicaefolia*), ganska liknande *S. glauca* till honhängena, ehuru frögömmena äro tydligen kort skaftade och spetsiga med helt stift. Sparsamt funnen här både af mig och andra. Från Sibirien och Alatau har jag sett en liknande form, som jag be-

Digitized by Google

nämnt *S. spissa.* — Om *S. glaucae* hybrider med arter af nästa grupp, skall der afhandlas.

XII. *S. nitidulae s. S. glaciales:* vanligast låga, nedtryckta småpilar med grenarne kort uppskjutande från den under jordytan krypande stammen; glatta, glänsande, naggsågade, styfva blad, som ej sällan qvarsitta till nästa vegetations-period; hängen på meränd eis bladiga, med knoppar försedda skaft, som oftast äro terminala; fjällen breda, i spetsen rodnande eller brunsvarta; kapslar (glatta eller mindre ofta ludna) oskaftade med vanligen utdraget, mörkt stift; honungsgländel ej sällan dubbel eller delad och nående kapselns bas eller högre upp.

Å ena sidan framställer denna grupp i det afseendet en naturlig afdelning, att alla dess former endast förekomma på högsta fjällen eller i de arktiska regionerna, men å den andra variera de hithörande arterna till de uppgifna karaktererna så, att åtminstone många af dem med skäl skulle kunna till föregående grupper hänföras. De former, som jag hänför hit, utgöra 28 species, förekommande än vidsträckt utbredda i den arktiska regionen (t. ex. *S. arctica)*, än mera inskränkt i östra nordligaste Siberien *(S. serrulata* o. s. v.), på Altai-kedjan *(S. Brayi, berberifolia* m. fl.), på Himalaja *(S. flabellaris, Lindleyi, Serpyllum* etc.), i arktiska Amerika *(S. glacialis, Cutleri* m. fl.). De fördelas i fyra flockar: 1) *S. myrsinitidis*, 2) *S. retusae*, 3) *S. herbaceae* och 4) *S. reticulatae.* Vi sakna i vår flora några former af den andra gruppen samt ega af den första och fjerde blott en art och af den tredje tvenne, hybrida former oberäknade.

Främst af alla hithörande befinner sig *S. arctica* Pall., en ytterst mångformig art, som så mycket liknar än *S. glauca*, än *S. myrsinites* och än *S. hastata*, att man ofta tviflar på möjligheten att finna någon skillnad dem emellan. Utbredd öfver hela den arktiska zonen såväl i gamla som nya verlden, förekommer den dock icke i våra högnordiska regioner.

39. *S. alpestris* And s. (*S. ovata* Ser.?) En i sjelfva

Digitized by Google

art, såväl till sin benämning som begränsning. Jag har sett trenne exemplar af Seringes exsiccater, och i det ena syntes det exemplar af hans *S. ovata*, som deri förefanns, vara en hybrid af *S. arbuscula* och *S. reticulata*, men i de båda andra snarare af *S. arbuscula* eller *S. phylicaefolia tenuifolia* (den högsta fjällformen) samt *S. glauca*. Beskrifningen i hans Essai synes ock tyda på riktigheten af den senare förklaringen. Emellertid torde det vara riktigast att alldeles bortlemna detta helt visst omtvistade namn och antaga det af *S. alpestris*, som af mig föreslagits i *Sal. boreal. Amer.* — Den har krypande växesätt med upphöjda grenar, ofta mera än en fot hög; bladen äro mjuka, oftast ludna med föga synliga nerver och helbräddade, hängena kort och bladigt skaftade, aflångt ovala och temligen tätblommiga, kapslarne fint hvitludna, alldeles oskaftade, med oftast tudelt stift. Finnes med än breda och korta, än smala och utdragna (utydligt naggade), glatta eller småludna blad. Fjällen äro gula och kapslarne gråludna, hvarigenom honhängena få ett färgskiftande utseende. — Denna form anträffas på de allra flesta lokaler genom hela det nordliga Sverige, men jag har aldrig af densamma sett annat än enstaka exemplar, hvilket väl synes tala för dess bybrida natur. Till utseendet ganska lik *S. pyrenaica*, är den derifrån otvifvelaktigt skild.

40. *S. notha* Ands.: liten, något upprätt buske; grenar tunna, glatta, mörkbruna; smågrenar utböjda, stolon-lika; bladen nära tumslånga, lancettlika eller omvändt äggrunda, kort utdragna, å ömse sidor glatta, ofvan glänsande gröna, under blekare, nästan isgråa, i början betäckta med glesa, tilltryckta hår, i kanten glest naggade; hängen i toppen af de med 3—5 blad försedda sidogrenarne, upprätta, cylindriska, nära tumslånga, tätblommiga; fjällen spadlika, mörkbruna i spetsen; kapslar tätt hvitulliga, oskaftade; stift utdraget, svart; märken 2-klufna. (*S. arbuscula* var. *subpolaris* Læst. herb. 1838, *S. glauca* var. *polari-glauca* Læst.). Funnen i Nordlanden, Skjaervöe, af Læstadius; i Öst-Finmarken, Wadsöe, af Th. Fries. — Är en ganska egen-

Digitized by Google

domlig form (på sätt och vis analog med *S. Jacquiniana* i Syd-Europa), något liknande, men genom alldeles glatta och ofvanpå glänsande blad, långskaftade, smala och utdragna hängen, tätt hvitulliga kapslar och odeladt svartaktigt stift, lätt skild från föregående. Är ganska otvifvelaktigt en hybrid af *S. phylicaefolia (tenuifolia)* och *S. myrsinites*.

41. *S. myrsinites* L. Lätt igenkänd på sina särdeles styfva, länge qvarsittande, glänsande och tätt punkterade blad, sina upprätta, sammanträngda hängen samt sina utdragna, svartaktiga stift. I afseende på bladen varierar den:

a. *ovalifolia:* blad 1—2 tum långa, vid midten $\frac{3}{4}$—$1\frac{1}{2}$ tum breda, läderhärda, tydligt naggsågade, ofta med ganska stora stipler. — *S. myrsinites hastataeformis* Læst. — Den största formen af denna art, som jag sett, växer nära Storsjön i Jemtland.

b. *lanceolata:* blad ungefär tums-långa, $\frac{1}{2}$ tum breda, å ömse sidor grönglänsande, mot basen och spetsen jemnt afsmalnande.

c. *angustifolia:* blad ofta $1\frac{1}{2}$ tum långa, $\frac{1}{4}$ tum breda, nästan rännformigt hopvikta.

d. *parvifolia:* blad $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ tum långa och ungefär lika breda. Låg krypande buske (*S. procumbens* Forbes.).

e. *hirsuta:* blad på ömse sidor mer eller mindre ulliga, slutligen likväl glatta eller glänsande (*S. arbutifolia* W.).

f. *integrifolia (S. Jacquiniana* W.), hos oss sällsyntast.

Hängena variera terminala och laterala, det senare i synnerhet, då arten närmar sig åt *S. nigricans*. — Kapslarne förekomma än alldeles glatta, än temligen tjockt ludna. Vanligen blåröda, finnas de stundom grönaktiga eller ljusbruna. Mycket lika denna och dermed vanligen förblandade äro:

42. *S. Wahlenbergii* Ands. (*S. nigricans-myrsinites*). Liknar *S. nigricans* (formen borealis) genom de laterala, temligen bladiga honhängena, som äro utdragna, smala och något glesblommiga samt hafva svarta, spetsiga fjäll och smalt koniska, skaftade, finludna kapslar, äfvensom genom de större, tunnare, lätt svartnande, naggsågade bladen samt sitt växe-

Digitized by Google

sätt såsom en resligare buske. Deremot liknar den *S. myrsinites* genom de å ömse sidor grönglänsande, styfva och upphöjdt ådriga bladen samt de utdragna, svartaktiga stiften. Är helt visst *S. punctata* Wnbg., som afsåg såväl formen närmast liknande *S. myrsinites* (*S. myrsinitoides* Fr. H. N. XVI), som den med *S. nigricans* mest förvandta (= *S. punctata* Lund). Synes ej vara synnerligen sällsynt i Nordlanden och Finmarken, såsom tagen på många ställen derstädes af Læstadius, Lund, Th. Fries och Sommerfelt jun. (*S. coriacea* Ands. in litt.). I Lule Lappmark har jag sjelf sett den, i Pite Fr. Björnström. — Den i Österrikiska alperna funna *S. Mielichhoferi* Saut. liknar denna form mycket, men är antingen en hybrid med *S. glabra* eller ock blott en form deraf.

43. *S. phaeophylla* Ands. (*S. lapponum — myrsinites*). Medelstor buske med mycket delade grenar, småqvistar mycket tunna, glänsande kastanjebruna; knopparne trubbiga, glänsande; bladen knappt tumslånga, bredare vid basen eller midten med kort utdragen spets, äggrundt ovala, ofvan glänsande gröna, under med sparsam tilltryckt ullighet och tydliga nerver, i kanten fint naggade; honhängen på mycket korta, utböjda skaft, understödda af 2—3 smärre blad, $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ tum långa, 1—2 lin. tjocka; fjäll rundadt-trubbiga, mörkbruna; kapslar äggrundt koniska, hvitulliga, oskaftade, med utdraget, helt, mörkt stift och korta, utböjda, hela märken. — Funnen af Læstadius vid Lyngen i Nordlanden i Årjeskeorke-dalen 1838. — Liknar *S. lapponum* till bladens konsistens och ullighet på undre sidan samt till de kort skaftade hängena, men *S. myrsinites* till de ofvan glänsande, naggade bladen samt det utdragna, mörka stiftet.

44. *S. Normani* Ands. (*S. glauca—myrsinites*). Är en otvifvelaktig hybrid; liknar *S. glauca* genom de nästan helbräddade, undertill bleka, å ömse sidor glest ulliga bladen och de tjocka, mera än tumslånga, glesblommiga honhängena, hvilkas kapsler äro stora, tjocka och trubbiga samt hafva tudeladt stift. Om *S. myrsinites* påminna de styfva,

Digitized by Google

ofvan glänsande, skarpt nerviga, i kanten fint men tydligt tandade, vissnade qvarsittande bladen, de nästan terminala hängena, hvilkas kapslar äro blekt brunvioletta med svart stift. Hanexemplar af denna form fann jag 1845 vid Löfmock i Pite Lappmark; honexemplar har Læstadius samlat på Tsatsa ofvan Lyngenfjord i Norge. — Uppkallad efter den i Finmarken bosatta celebre botanisten, vännen J. M. Norman.

45. *S. Sommerfelti* Ands. *(S. myrsinites—herbacea)*: låg, knappt qvartershög, men ganska grenig buske; bladen rundade med n. hjertlik bas och mycket kort spets, knappt tumslånga, i kanten fint men skarpt naggsågade, under blekare men gröna, med särdeles upphöjda och rutigt förgrenade nerver, oftast glest håriga, ofvantill gröna glänsande med särdeles tydliga men ej upphöjda nerver; honhängen terminala på tumslånga, ludna, nedtill nakna, med 3—4 blad försedda grenar, tumslånga, teml. tätblommiga; fjällen tvärstympade, gulgröna, i spetsen rosenröda eller brunaktiga; kapslar glatta, gröngula med utdraget ljust stift. — Upptäckt vid Næsseby i Öst-Finmarken 1859 af Prosten Chr. Sommerfelt j:r och 1864 funnen af mig nära Waoxa invid Tarradalen, 5 mil från Qvickjock. — Från Dovre har Lektor Lindeberg meddelat mig en form, som i hög grad liknar denna, men bladen äro något smalare och mera utdragna, ådernätet på undersidan ännu tydligare, hanhängena kortare och mera tätblommiga samt honhängena knappt $\frac{1}{4}$ tum långa med mycket spetsiga, fint hvitulliga kapsler med utdraget, mörkt stift. Den har kallats *S. ovata*, men är derifrån mycket skild. En ännu smalbladigare form har Læstadius insamlat på Tsatsa 1830 och kallat *S. myrsinites procumbens*. — Från Maasöe har Th. Fries hemfört en liten pilform, som han kallar *S. myrsinites rotundifolia*, men hvilken jag snarare skulle hänföra till denna hybrid med *S. herbacea*; fruktifikation har jag dock icke kunnat beskrifva.

46. *S. sarmentacea* Fr. *(S. hastata—herbacea; S. hastata herbaceoides* Ands. Sal. Lapp. p. 51). Liknar mycket föregående, men bladen äro mera tillhörande *S. herbacea*

Digitized by Google

verket svårbestämd genom sin tunnhet, djupare naggsågning, finare nervighet och rundaktiga form, samt hängena med de något kortskaftade kapslarne *S. hastata*. Bladen ega jemväl en matt grön färg och äro vanligen ej glänsande ofvanpå, och grenarne äro särdeles fina och utsträckta. Den förekommer dock under tvenne former; hos den ena (närmare *S. herbacea*) äro hängena knappt $\frac{1}{2}$ tum långa, mycket smala, med glatta fjäll och rödaktiga kapsler; hos den andra (närmare *S. hastata*) äro de tjockare och nära dubbelt längre, fjällen trubbade och liksom rostbrunt svedda i spetsen samt der försedda med temligen långa hvita hår, kapslerna tjocka, grönaktiga åtminstone mot basen, samt stiftet äfven ljust. Stora exemplar från Skjaervöe hafva grenarne nära fotslånga, bladen $1\frac{1}{4}$ tum stora, hängena nära 2 tum långa! — Funnen i Nordlanden (*S. hyperborea* Læstadius), Finmarken (Th. Fries och Sommerfelt j:r), Lule Lappmark (Læstadius och jag), Åreskutan (Beurling), Skarffjället i Herjedalen (Fristedt) samt åtskilliga fjäll i Norge. Deremot kan jag svårligen från *S. herbacea* skilja Larssons *S. sarmentacea* från Sölenfjeld.

Om den *S. hastata reticuloides*, som jag i Sal. Lapp. p. 50 omnämner mig hafva funnit vid Kamajock i Lule Lappmark, kan jag nu ej yttra mig, då detta exemplar sedandess förkommit. Möjligen var den från nyss beskrifna form föga afvikande. Vid Kirkivara har jag samlat en annan form, liknande *S. hastata*, men med rundade, nätådriga blad. Den hade ingen fruktifikation.

47. *S. herbacea* L. och

48. *S. polaris* Wnbg. äro väl bekanta och anses i allmänhet väl skilda. Dock förekomma former med helbräddade blad och glatta kapsler, äfvensom med sågade blad och ludna kapsler, hvilka förena dessa tvenne arter så, att de genom dem synas sammanflyta. Vackra sviter af dessa har Th. Fries samlat i Finmarken; andra har jag sett såväl i Lule Lappmark, som från Åreskutan och Dovre.

En annan form, tydligen intermediär mellan *S. herbacea* och *S. reticulata* har jag i några exemplar samlat på Wal-

Digitized by Google

lifjället invid Qvickjock, men fann derå inga blomdelar. I Læstadii herbarium finnas 2 exemplar af en form, så alldeles midt emellan *S. polaris* och *S. reticulata*, att knappt något tvifvel kan uppstå om dess hybrida natur. Bladen äro långt skaftade, något större än de vanliga, ovalt rundade, helbräddade, med fint förgrenadt ådernät, å öfre sidor glatta och släta. Det ena har honhängen alldeles som *S. reticulata* med brungula fjäll, ovalt kägellika kapsler utan stift, men med mörka märken; det andra (nära *S. polaris*) har ungefär 10-blommiga hängen med spetsiga kapsler och utdragna mörka märken. Jag skulle vilja kalla denna form *S. onychiophylla*.

49. *S. reticulata* L. är hos oss alltid så likformig och utmärkt, att man knappast skulle tro den synnerligen beslägtad med de öfriga pilarterna. [Kerner hade ock på grund af bladens nätådrighet och den egendomliga strukturen af dess nectaria afskiljt den till ett eget slägte, *Chamitea*, som han dock sedermera återtagit]. Men i Nord-Amerika finnas dels afvikande former med särdeles långt skaftade, alldeles kretsrunda, ytterst tunna och nära 2 tum breda blad, dels modifikationer, hvilka genom växesättet af en fothög buske och derutöfver, spadformiga eller aflånga, ytterst tätnätliga blad utan synnerlig nätådrighet (*S. vestita* Pursh) så alldeles likna *S. glauca*, att endast de utmärkta honhängena säkert åtskilja dem från hvarandra. *S. reticulata* skulle då snarare utgöra en grupp af flera typiskt olika, men dock i hvarandra öfvergående hufvudformer (arter). *S. nivalis* på Spetsbergen, Grönland, Klippiga bergen och det arktiska Amerika är den yttersta litenheten af denna art, liksom *S. oreophila* och *S. secta* Hook. af *S. herbacea*, der hela busken ej är större än en nagel med blad nästan som af en mossa!

C. Salices synandrae.

Ståndarsträngar normalt mer eller mindre sammanvuxna.

Denna karakter synes visserligen vara artificiell och äfven osäker, då man stundom hos andra iakttagit, att stån-

Digitized by Google

darsträngarne kunna sammanväxa. Hvad här är normalt, är dock hos de andra abnormt, en misbildning, stående i sammanhang med andra felaktigheter i blomdelarnes utbildning. Dessutom förete de arter, hvilka kunna hit hänföras i hela sitt utseende så många skiljaktigheter, att de nog skulle kunna afsöndras till ett eget slägte från de öfriga pilarne, om de ej så ofta och i så hög grad med dem hybridiserade.

Af de två grupper, som hit hänföras, *S. incanae* och *S. purpureae* finnes inom vår flora ingen representant af den förra och knappt någon vild af den senare.

S. incanae tillhöra de syd-europeiska fjälltrakterna, hvarifrån de spridt sig längs de derifrån strömmande floderna. Genom sina tättsittande, smala hängen och sina liniesmala, långa, flockulligt gråa och undertill mjölkhvitt-ludna blad ega de ett helt och hållet främmande utseende. De hybridisera dock ganska mycket såväl med *S. capreae* som med *S. purpureae*.

50. *S. purpurea* L. (och närstående arter) afvika från andra arter af detta stora slägte genom sina spölika, sega qvistar med rödglänsande bark, de blågröna, smala, släta och intill hvarandra närmade bladen, så att de ofta synes nästan motsatta *(S. oppositifolia!)*, de tunna, spetsiga, tilltryckta knopparne, de fina, späda hängena med mörkröda ståndarknappar och klotrunda kapsler! — De utgöra en af en hel mängd former (arter?) bestående grupp, hvilkas centrum är det medlersta Asien, derifrån de, liksom *S. alba*, *fragilis*, *viminalis* m. fl. troligen tidigt spridt sig öfver Europa, der *S. purpurea* nu ofta synes liksom vild och i ymnighet planteras. Tvenne hybrider af denna art *(S. rubra* Huds. = *S. purpurea—viminalis* och *S. Doniana* Koch. = *S. purpurea—repens)* planteras stundom hos oss. — *S. caesia* är den af denna grupp på de Syd-Europeiska fjällen högst gående formen, kanske en hybrid af *S. purpurea* och *S. arbuscula*.

Digitized by Google

Literatur-Öfversigt.

2. Svensk botanisk literatur 1866.

(Af Th. O. B. N. Krok.)

A. *I Sverige tryckta arbeten eller uppsatser.*

Almqvist, *S.*, De Skandinaviska arterna af slägtet Biatorella (i Bot. Not. 1866, sidd. 65—69).

Andersson, *N. J.*, (Ch. Darwin), On the Movements and Habits of climbing Plants (i Bot. Not. 1866, sidd. 41—48, 70—76).

— Crepis virens Vill. funnen på Öland (anf. st., sidd. 98—99).

— Nya bidrag till Qvickjocks-traktens Flora (anf. st., sidd. 107—110, 119—125).

— Om slägtet Salix, isynnerhet dess nordiska former (anf. st., sidd. 129—149, 153—163) [Afhandl. fortsatt i följ. årg.]

— Bidrag till den nordiska Floran. I. Ett hittills obeskrifvet gräs från Spetsbergen (i Kongl. Vet.-Ak. Öfvers. 1866, sidd. 121—124 Tafl. II).

Areschoug, *F. W. C.*, Om några Rumex-former (i Bot. Not. 1866, sidd. 7—11).

— Ytterligare om Rumex gracilis och Areschougii (anf. st., sidd. 125—126).

— Skånes Flora, innefattande de fanerogama och ormbunkartade växterna. — Lund. Berlingska boktryckeriet. — Tit., XC och 242 sidd. 8:o.

Areschoug, *J. E.*, Observationes Phycologicae. Particula prima De Confervaceis nonnullis (i Nova acta regiae Soc. Scient. Upsal. Ser. tertiae vol. VI. fasc. I. Sidd. 1—26 + Tabb. I—IV).

Anm. Äfven särskildt afdrag: Upsaliae, Reg. Acad. Typographus. — 26 sidd. + 4 Tabb. 4:o.

Berggren, *S.*, Bidrag till Skandinaviens Bryologie (i Acta Universitatis Lundensis. — Lunds Universitets Årsskrift För år 1865. Tom. II, 3. Afdelningen för Mathematik och Naturvetenskap [Lund, 1865—6. Sidd. 1—30 + 1 samt 1 Pl. 4:o).

Ekstrand, *E. V.*, Novitier för Kalmar Läns Flora (i Bot. Not. 1866, sidd. 18—24).

— Tvenne Rumex-former (anf. st., sidd. 52—55).

Falck, *Alf.*, Om Schedonorus serotinus (Beneken), en för Svenska Floran ny art (i Bot. Not. 1866, sidd. 48—49).

— Potamogeton gracilis Fr. (anf. st., sid. 88).

Digitized by Google

Fries, *E.*, Jemförelse mellan inhemska växternas namn i Skandinaviska och Engelska folkspråken (i Nordisk Universitets-Tidskrift. Tionde årgångens fjerde häfte. Upsala 1866. Sidd. 1—16).

Anm. Äfven separat-aftryck (1865).

— Symbolae ad synonymiam Hieraciorum (i Kongl. Vet.-Ak. Öfvers. 1866, sidd. 157—161).

— Om vissa växtarters förändringar, beroende af olika groningstid (i Bot. Not. 1866, sidd. 89—98).

[—] Sveriges ätliga och giftiga svampar [tecknade efter naturen under ledning af E. Fries utgifna af Kongl. Wetenskaps-Akademien]. 9. [Stockholm, P. A. Norstedt & Söner]. Sidd. 41—44 fol: + pl. LXXIV—LXXXIII.

[—] „ „ „ „ 10 (slut). Sidd. 45—53 och 2 sidd. register fol. + pl. LXXXIV—XCIII.

Fries, *Th. M.*, Botaniska Notiser för år 1866 — — —. Upsala Kongl. Akad. Boktryckeriet. — Tit., 2 och 188 sidd. 8:o.

Anm. Större uppsatser i denna tidskrift af utgifvaren: "Christian Stenhammar, ett biographiskt utkast" (sidd. 1—6); "Nya Skandinaviska Laf-arter" (sidd. 14—18, 56—60, 150—152 [forts. från föreg. årg.; afhandl. ej afslutad]); "Några nyare iakttagelser rörande egendomligheter vid växters befruktning" (sidd. 24—32).

Hartman, *C. J.*, Svensk och Norsk Excursions-Flora. — Pharerogamer och Ormbunkar. — Fjerde Upplagan med rättelser och tillägg af *Carl Hartman*. — Stockholm. — Iwar Hæggströms boktryckeri. XV och 199 sidd. 8:o.

Hartman, *Carl*, Landskapet Nerikes Flora. — För nybörjare utgifven af C. H. — — Örebro, N. M. Lindh. — XVI och 260 sidd. 8:o.

— Anmärkningar till Joh. Ångströms senaste uppsats om Sveriges Botrychia (i Bot. Not. 1866, sidd. 163—170).

Hellbom, *P. J.*, Kort redogörelse för de lichenologiska undersökningarne i Nerike under år 1866 (i Kongl. Wet.-Ak. Öfvers. 1866 sidd. 199—209).

Krok, *Th. O. B. N.*, Svensk botanisk literatur 1865 (i Bot. Not. 1866, sidd. 60—64 + 79 not**). — Äfven särskildt aftryck: Upsala, Kongl. Akademiska Boktryckeriet. — 6 sidd. 8:o.

Leffler, *J. A.*, Strödda bidrag till Sveriges Flora (i Bot. Not. 1866, sidd. 170—184).

Lennmalm, *C. E.*, Anteckningar i Botanik och Zoologi med hufvudsakligt afseende på technisk nyttiga växter och djur. Till Technika Scholornas tjenst . . . Förra delen: Botaniken. — Stockholm. Iwar Hæggströms Boktryckeri. — Tit., Förord och 171 sidd. + 1. 8:o.

Lönnroth, *K. J.*, Ytterligare om den i Sjöstrands "Calmar Läns och Ölands Flora" omförmälda Rumex "gentilis" (i Bot. Not. 1866, sidd. 50—51).

Digitized by Google

Lönnroth, *K. J.*, Ännu några ord om publikationen af växtnamnet "Rumex gracilis" (anf. st., sidd. 186—187).

Malmgren, *A. J.*, Spår af en högnordisk Flora i sydöstra Finland (i Bot. Not. 1866, sidd. 11—13).

Nordstedt, *C. F. O.*, Några iakttagelser öfver Characcernas groning (i Acta Universitatis Lundensis. — Lunds Universitets Årsskrift För år 1865. Tom. II, 3; Afdelningen för Mathematik och Naturvetenskap [Lund 1865—6]. Sidd. 1—12 + 1 Pl. 4:o).

— Om Pulsatilla vulgaris Mill.* glabra och Nitella glomerata (Desv.) (i Bot. Not. 1866, sidd. 76—79).

— Om Chara stelligera Bauer, en för Svenska Floran ny art (anf. st., sidd. 113—117).

— Om giftiga lefvermossor (anf. st., sidd. 117—118).

Olsson, *P.*, Om de svenska arterna af slägtet Equisetum. Akad. Afh. — — — Upsala Edquist & Berglund. Tit. och 37 sidd. 8:o.

S(cheut)z, *N. J.*, Johan Forsander † (i Bot. Not. 1866, sidd. 110—111). Tillägg sid. 128.

Theorin, *E. P. G.*, Iakttagelser rörande Öfverhudens Bihang hos växterna. — Akad. afhandl. — — — Upsala, Kongl. Akad. Boktryckeriet. — Tit. och 34 sidd. + 3ne. Pl. 8:o.

Wittrock, *V. B.*, Försök till en monographi öfver algslägtet Monostroma. Med fyra taflor. — Akad. afhandl. — Stockholm, tryckt hos J. & A. Riis. 66 sid. + 1 Tabell. 8:o.

Zetterstedt, *J. E.*, Pyrenéernas mossvegetation i Luchons omgifningar (i Kongl. Svenska Wet.-Akad. handl. - Ny följd. — Femte bandet. Andra häftet. 1864.). 51 sidd. 4:o. — Äfven afdrag utan tryckningsort och årtal.

— En för Norge ny mossart, Grimmia anodon Br. eur. (i Bot. Not. 1866, sid. 128).

— En för Skandinavien ny mossart (anf. st., sidd. 149—50),

Ångström, *Joh.*, Några ord om Sveriges Botrychia, i anledning af 9:de upplagan af Skandinavisk Flora af C. J. Hartman (i Bot. Not. 1866, sidd. 33—40).

— Anmärkningar och tillägg till andra delen af Skandinavisk Flora af C. J. Hartman, 9 upplagan (anf. st. sidd. 100—107).

(Exsiccater.)

Areschoug, *J. E.*, Algae Scandinavicae exsiccatae quas adjectis Characeis — —. Seriei novae Fasciculus sextus (spec. 251—300). — Upsaliae typis excudit academiae typographus. — Tit. fol.

Fristedt, *R. F.*, Sveriges Pharmaceutiska Växter med pharmakologiska upplysningar. Femte Fascikeln. Upsala Edquist & Berglund. — 1 sid. fol.

Digitized by Google

B. *I Utlandet tryckta uppsatser.*

α. Original-uppsatser.

Fries, *Th. M.*, Beiträge zur Kenntniss der sog. Cephalodien bei den Flechten (i Flora 1866, sidd. 17—25).

Fr[ies], *Th. [M.]*, Nekrolog [öfver Chr. Stenhammar] anf. st., sidd. 76—78.

Lindberg, *S. O.*, Sauteria seriata Lindb. (i Hedwigia 5, sid. 33).

β. Öfversättningar.

Almqvist, *S.*, Die Scandinavischen Arten der Gattung Biatorella (Aus dem Schwedischen der "Botaniska Notiser utgifna af Th. M. Fries," 1866 pag. 65—69 öfversetzt von A. v. Krempelhuber) i Flora 1866, sidd. 438—443.

Fries, *Th. M.*, Neue Skandinavische Flechtenarten (i Flora 1866, sidd. 153—156, 282—285, 315—319, 452—456) [Forts. från föreg. årg.; jfr 1865 års literaturförteckn.]

Tillägg.

År 1865.

Lindberg, *S. O.*, Några växtmorfologiska iakttagelser (i Kongl. Wet.-Ak. Öfvers. 1865, sidd. 501—505 [tryckta 1866] + Tafl. XXXIV).

3. Norsk botanisk literatur 1866.

Blytt, *Ax.*, On the vegetation of the Sognefjord, Norway (i Report of the international horticultural exhibition and botanical congress. London 1866 p. 177—182).

Collett, *Rob.*, Zoologisk-botaniske Observationer fra Hvalöerne. 83 Pag. 8:o (i Nyt Mag. f. Naturvidensk. og Separataftryk).

Strödda Underrättelser.

Slutord i Rumex-frågan.

Akad. Adjunkten F. W. C. Areschoug har i N:o 7, 1866, ånyo yttrat sig rörande *Rumex gracilis* och *Areschougii*. Då detta uttalande är af den art, att det ej rubbat, utan snarare bekräftat min förut uttalade åsigt i detta ämne,

Digitized by Google

anhåller jag om plats för följande genmäle. Vi följa den angifna ordningen och börja med *R. gracilis.*

Sedan herr A. medgifvit, att beskrifningen i Kochs Synopsis på *R. pratensis (dentibus* lac. *acuminatis subulatisque)* ej öfverensstämmer med beskrifningen på Wallroths *R. cristatus (dentibus brevibus rigidis)* — "uttrycket "*subulatis*" är ej synnerligen lyckligt valdt", säger herr A. — och att mitt tvifvel om *R. pratensis'* Koch Syn. identitet med *R. cristatus* var berättigadt (se N:o 7, 1866), vädjar han i stället till beskrifningen öfver *R. pratensis* Mert. & Koch i Deutschlands Flora, hvarmed han vill styrka riktigheten af sin uppgift, att *R. pratensis* M. & K. vore synonym med *R. cristatus* Wallr. Herr A. säger neml. att "man *lätt**) kan *öfvertyga**) sig om, att M. & K. vid beskrifningen af *R. pratensis* haft *R. cristatus* Wallr. för ögonen." — I N:o 1, 1866, säger deremot herr A., att "man af beskrifningen på *R. pratensis* M. & K. kan vara frestad antaga, att dessa författarne *företrädesvis**) haft *R. conspersus* Hn eller *platyphyllus* mihi för ögonen." — Huru skall man kunna förena dessa stridiga omdömen? Om emellertid herr A., sedan han skref i N:o 1, ändrat sitt antagande (hvilket väl kan vara möjligt, ehuru han ej i N:o 7 angifvit detta), torde det vara mindre lämpligt, att han såsom bindande bevis emot mig andrager ett argument, om hvars verkliga betydelse han sjelf kort förut hyst ett så starkt och, som jag tror, välberättigadt tvifvel, och detta, utan att på samma gång angifva skäl för sin ändrade öfvertygelse?

Då nu den för *R. pratensis* i Kochs Synopsis lemnade och här ofvan citerade karakter alldeles icke slår in med motsvarande karakter hos *R. cristatus*, hvilket ock af herr A. intygats; och då derjemte beskrifningen på *R. pratensis* M. & K. enligt herr A:s eget omdöme i N:o 1, 1866, företrädesvis torde afse *R. conspersus* Hn eller *R. platyphyllus* F. W. C. Aresch. — månne det då icke vore skäl att,

*) Kursiveradt af E. V. E.

Digitized by Google

såsom jag förut i N:o 4, 1866, antydt, lemna den *tvifvelaktiga* synonymen *R. pratensis* Koch (eller M. & K.) derhän och i stället låta oss nöja med benämningen *R. cristatus* Wallr., hvilkens beskrifning (af herr A. meddelad i utdrag i N:o 1, 1866) i klarhet ej lemnar något öfrigt att önska!

Vi öfvergå nu till den *Rumex*-form (*"R. Areschougii"*), som af mig i N:o 4, 1866, blifvit på derstädes angifna skäl hänförd till *R. conspersus* Hn, F. W. C. Aresch. — Sedan herr A. i N:o 1 samma år påstått, att hans förut hysta förmodan, att denna form vore identisk med *R. propinquus* J. E. Aresch., vunnit bekräftelse genom undersökning af ett i Ups. Stud. Corps' herb. befintligt exemplar, säger han i N:o 7, att "han ej bestämdt vill förneka formens identitet med *R. conspersus* Hn, emedan *R. propinquus* och *R. conspersus* i torkadt tillstånd äro ganska svåra att åtskilja." Om detta är förhållandet — hvilket vi dock tillåta oss betvifla — så borde ju herr A. *mindre* bestämt sitt omdöme efter ett "torkadt ex.", men *mera* fästat afseende vid den efter lefvande ex. lemnade beskrifningen i Sjöstrands Flora 1863 eller i Bot. Not. N:o 4, 1866; men då herr A. ej synes ha gjort detta, taga vi oss friheten att hänvisa honom till *den*, och hoppas vi, att hans återstående tvekan då skall försvinna.

Lektor K. J. Lönnroth har i N:o 10, 1866, meddelat några nya anmärkningar "rörande publikationen af växtnamnet *R. gentilis*" (och dess synonym *R. gracilis*).

Ehuru jag väl vet, att tvisteämnet är af alltför obetydlig natur för att kunna intressera Bot. Not:s läsare, och jag således helst skulle velat afstå från att besvara nämnde anmärkningar, *nödgas* jag likväl att anhålla om plats för några motanmärkningar i samma tidskrift, som upptagit herr L:s anmärkningar emot mig. — Jag kommer här att blott sysselsätta mig med herr L:s uppgifter i fråga om synonymen "*R. gracilis*," emedan jag ej i N:o 4 bestridt behörigheten af herr L:s reklamation mot publicerandet af växtnamnet

Digitized by Google

"*R. gentilis.*" (Jemf. noten i N:o 4, 1866 och herr L:s artikel i N:o 10 samma år).

Härvid vill jag blott inskränka mig till att påpeka,

att jag redan mot slutet af 1863 eller i början af 1864, på grund af det i Bot. Not. 1863, N:o 6, förekommande referat af Sjöstrands Flora, till tidskriftens då varande utgifvare, Prof. N. J. Andersson, afsände en uppsats, hvaruti särskildt de felaktigheter, som under tryckningen af nämnde flora uppstått i fråga om synonymerna till "*R. gentilis*," blefvo anmärkta och rättade*). Tidskriften utkom emellertid, såsom bekant, ej under 1864;

att Lektor Lönnroth, som för 3 à fyra år sedan af mig blifvit underrättad om dessa fels tillkomst (hvilket herr L. ej i N:o 10 velat bestrida), senast i god tid före tryckningen af herr L:s uppsats i N:o 4, 1866, blef af mig skriftligen ombedd, att han (herr L.) måtte åt mig öfverlåta korrigeringen af berörde tryckfel, — en begäran, som dock af herr L. blef lemnad utan afseende;

att Prof. Lange, tvärt emot herr L:s påstående, på omkring 20 ställen i första uppl. af sin "Haandbog i den danske Flora" begagnat ett utropstecken vid ett *växtnamn* för att utmärka sig sjelf såsom *namngifvaren* (se t. ex. sidd. 309, 462 och 626 l. c.), och att således Lange ej blott vid växtställen begagnat detta tecken (!) för att antyda sitt namn; samt

att jag, på grund af Langes auktoritet och då herr Sjöstrand (enl. hvad förordet i hans flora angifver) åt mig uppdragit redigerandet af *Rumex*-slägtets beskrifning, ansåg mig kunna utan fara för misstydning genom ett (!) antyda, att *jag* åt växten i fråga gifvit namnet "*R. gracilis.*"

Kalmar i April 1867.

E. V. Ekstrand.

*) Det korrumperade stället har följande utseende: "*R. gentilis* Lönnr. (*L. gracilis* in litt.) (Oscylapathum)"; i manuscriptet stod: ". . . (R. gracilis in litt.!) (Oxylapathum)."

Digitized by Google

Hillersjö Trädgårds-Bolag

får härmed tillkännagifva, att Bolaget låtit från trycket utgifva en *Special-priskurant*, som vid requisition kostnadsfritt tillsändes samt dessutom finnes att tillgå i alla rikets boklådor.

Denna vår nyaste priskurant, upptagande omkring *sjutiofem särskildt rubricerade afdelningar*, innehåller, förutom diverse planscher, specifika förteckningar öfver rikhaltiga sortimenter af allehanda slags *fruktträd*, *bärbuskar*, *jordgubbar*, *smultron* samt *köksträdgårdsväxter; träd* och *buskar* passande till *stängsel-* och *prydnads-häckar*; *prydnads-träd* och *buskar; alleé-, ornaments-, häng-* och *skogs-träd; kläng-* eller *slinger-växter; törnrosor*, *perenna blomväxter* och *florblommor* m. m.

För att göra det möjligt att odla finare och nyare prydnadsväxter, synnerligast för dem, som ej hafva kunniga trädgårdsmästare, hafva vi i denna priskurant meddelat kulturbeskrifningar öfver åtskilliga växtslag.

Obs.: **Af träd, buskar samt andra prydnadsväxter, som passa för nordliga och sydliga Norrland, finnes ett ganska rikhaltigt lager.**

Försäkrande, att vårt ifrigaste bemödande skall vara att fortfarande gå våra ärade kunders önskningar tillmötes, rekommendera vi våra artiklar till instundande planteringar.

Hillersjö Trädgårds-Bolag,

Postadress: *Stockholm.*

— **Såsom bekant, visa bladen hos *Désmodium gyrans* och ett par andra leguminoser vid viss temperatur en permanent rörelse. Likartade rörelse-yttringar hafva nu af Lecoq blifvit iakttagna hos bladen af *Colocasia esculenta*, i det han den 13 Jan. 1867 för första gången observerade en sakta rörelse hos alla dess blad. Denna rörelse fortfor ofta oafbrutet både dag och natt; ej sällan visade den sig blott från kl. 9 till middagen, ja understundom uteblef den hela dagar och veckor. Lifligast voro rörelserna den 20 Jan. och d. 2 Mars, då man kunde räkna ända till 100—120 i minuten.**

— Under det att i andra länder uppgifter ganska flitigt blifvit samlade angående träd, som genom sin storlek och ålder utmärka sig framför sina samslägtingar, har hos oss högst obetydligt i detta afseende blifvit antecknadt. Då emellertid vårt land ingalunda är vanlottadt i anseende till i detta hänseende utmärkta träd, så taga vi oss friheten att uppmana enhvar, som dertill är i tillfälle, att meddela Red. af denna tidskrift noggranna uppgifter i detta afseende.

UPSALA.
W. Schultz, 1867.

Digitized by Google

BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

N:o 8, 9 & 10. TH. M. FRIES. 1867.

INNEHÅLL: N. G. Moe, Om Jordbundens Indflydelse paa Planterne i Omegnen af Christiania. — Th. M. Fries, Nya Skandinaviska Laf-arter. — G. Böckel, Om frambringandet af hybrider genom konstbefruktning. Öfversättning. — G. v. Cederwald, Strödda bidrag till Skandinaviens Flora.

1. Om Jordbundens Indflydelse paa Planterne i Omegnen af Christiania

af N. G. Moe.

Det er bekjendt, at forskjellige Næringsmidler ikke har mindre Indflydelse paa Planterne end paa Dyrene; men denne Indflydelse viser sig hos Planterne paa en anden mere fremtrædende Maade, end hos Dyrene. Eftersom den samme Planteart forekommer paa forskjelligt Bjergunderlag eller Jordbund, antager nemlig dens Udseende en forskjellig Charakter. Den forskjellige Næring, som Planten drager til sig, har for det Meste Indvirkning paa Artens Udseende og paa dens Formerelses-organer, og kan gjöre den i den Grad afvigende fra den typiske Form, at kun et skarpt Öje formaar at gjenkjende den ved Hjælp af ny Formering af Planten ved Utsæd af Frö. Der opstaar af denne Grund en Mængde Varieteter og Mellemformer af en og samme Art, og flere af disse Former erholder ét i den Grad fra hinanden afvigende Udseende og synes saa langt fjernede fra Hovedarten, at mange Botanikere har været tilböjelige til at anse dem for særskilte Arter (species).

Det er ikke altid Tilfældet, at f. ex. Kalkplanterne skulde udelukkende findes paa Kalkformationen og aldrig fjerne sig underfor denne, eller de egentlig til Urformationen henhören-

de skulde findes paa denne alene. Det er tværtimod ikke saa sjelden, at flere af disse Planter udbreder sig udenfor den Jordart, til hvilken de af Naturen synes at være henviste. Sker dette, eller en saadan Fjernelse fra den egentlige Voxeplads, er det kun i et ringe Antal Individer eller kun enkeltvis og udspredt, at Planten findes, medens disse Individer i saa Fald erholde et fra samme Arts Hovedform afvigende Udseende. Saaledes er Forholdet med samtlige de efter Jordarten eller Bjerggrunden opstillede Plante-Grupper. Heller ikke er det sjelden, at en Vandplante kan forvilde sig paa Landjorden, ligesom en Myrplante kan stige op af Myren eller Sumpen og flytte sig til en tørrere Jordbund, men i begge disse Tilfælde bliver Deserteurerne som oftest straffede ved at erholde et andet Udseende end deres øvrige Slægt, ligesom de vel ogsaa til sidst forsvinde fra den fremmede Bund.

Der findes neppe to Individer af en og den samme Art i den hele Planteverden, som i et og alt fuldkommen er hinanden lige, i det den ene har et Blad eller Blomst mere eller mindre, end den anden, er laverè eller højere af Vækst, har smalere eller bredere Blade etc., end den anden. Alligevel er det den samme Art, daa de alle har Artens samtlige charakteristiske Mærker. Arten gaar ogsaa videre i sine Variationer og framtræder med lysere eller mørkere farvede Blomster; men den har endda ikke tabt sine Charakterer og kan let kjendes igjen uagtet denne Farveforandring. Endvidere viser Arten sig foranderlig med Hensyn til sine peripheriske Dele hos de forskjellige Individer, snart ved Glathed eller Ruhed, snart ved længere eller kortere, ringere eller yppigere Haarbedækning (fornemmelig *Compositæ*) etc., og maa da undersöges noget nöjere forat kunne kjendes igjen. Arten gaar videre i sin Foranderlighed og framtræder i mange heterogene Former, saasom med en ubestemt og forskjellig Armatur (ligesaavel hvad Stamme, som Blade og Frugt angaar) og Foliation (denne kan ogsaa være mere eller mindre alternerende), med Petala, der snart kan være ovata, snart

Digitized by Google

cordata, obcordata, acuta etc. (*Rosaceæ* fornemmelig), med en mere eller mindre forgrenet eller udelt Stængel, hvis Höjde kan variere fra en til to Tommer til en til to Alen, opret eller nedliggende o. s. v. o. s. v. Under saadanne Omstændigheder bliver Arten meget vanskelig at kjende igjen, og man er da i flere Tilfælde nödt til at undersöge den gjennem flere Generationer.

De konstanteste Dele af de vildvoxende Planter, hvilke aller mindst er underkastede Foranderlighed paa Grund af Jordbundens Paavirkning, er Fröet, Rhizomet og Roden. De mindst konstante Dele, som er mest paavirkede af Jordbundens Beskaffenhed, er Armatur, Haarighed, Bladenes Form og Ciliation, samt Farverne og tildels Florescentsen. Det er altsaa Jord- og Bjergartens geologiske Beskaffenhed, som betinger Variationen for de fleste af de phanerogame Planter.

At omtale her alle de Species, paa hvilke Jordbunden i habituel Henseende har mer eller mindre Indvirkning, vilde vel blive altfor vidtöftig. Forfatteren har derfor troet at burde kun omtale de Genera og Species, paa hvilke Jordbundens Indflydelse viser de störste Virkninger.

Compositæ.

Der er neppe nogen anden af de naturlige Familjer (undtagen *Rosaceæ*), paa hvilken Jordbund og Bjergart har en mægtigere Indvirkning end paa denne. Composisterne er ikke alene her i Landet, men ogsaa i andre Verdensdele f. Ex. Nord-Amerika, en af de mest uregelmæssige, inconstante og polymorphe Familjer, dels som en Følge af Jordbundens forskjellige Beskaffenhed (*Compositæ senecionideæ, C. cichoriaceæ, C. asteroideæ*) och dels som en Følge af Hybridisering i Forening med Jordbunden (*C. cynarocephalæ*). Nord-Amerikas *Aster*- og *Solidago*-arter kan, hvad Formforandring angaar, fuldkommen sættes ved Siden af vore Hieracier.

Ved at forfölge og undersöge Arterne gjennem flere Generationer, vil man nemlig overbevise sig om, at Jordbun-

Digitized by Google

den spiller en vigtig Rolle i den store Variation hos den største Del af *Compositæ*. Som Exempel paa disse kan anføres *Taraxacum officinale β. corniculatum*; denne Plante vil, naar den som Frö overflyttes fra Kalk til Lermuld, allerede tabe sin cornicula i anden Generation, ligesom Rhizomet af denne Varietet, overflyttet i Lermuld, vil lidt efter lidt tabe det samme Mærke, og allerede i tredie til fjerde Aar være i et og alt lig Hovedformen. Tages nye Fröplanter af den samme Arts Hovedform og sættes paa de Steder, hvor Varieteten findes vildtvoxende, vil der fremkomme mærkelige Forandringer hos Fröplanterne, idet disse lidt efter lidt bliver spædere og mörkere, ligesom Bladene bliver mere findelte og indskaarne og saaledes tilsidst forvandles til Varieteten med udviklet cornicula. Saaledes forholder det sig med alle Varieteter af denne Plante, og man kan paa den angivne Maade ved Hjælp af Lergrunden bringe dem alle tilbage til Hovedarten.

Bidens cernua var. minima fremkaldes alene ved Myrjorden (Mosejord) og gaar i Dyndjord allerede i förste Generation aldeles over til Hovedformen. *Bidens cernua var. radiata*, en mærkelig Varietet, fremkaldes paa Kalkbund; flyttet over paa Lergrund vil den vel holde sig gjennem flere Generationer, men som Følge af Lergrunden vil i femte eller sjette Generation ogsaa denne smukke Varietet gaa tilbage til Hovedformen.

Artemisia campestris er altid glat og halvt nedliggende paa Ler og Kalkbund, men bliver, naar den flyttes over paa Granit- og Gnjesgrus, finhaaret og opret.

Antennaria dioica er paa Kalk- og Lerskifer altid lavere og mere haaret end paa Urformationen, hvor den bliver mere end dobbelt saa höj.

Erigeron acris: paa Kalk holder den sig næsten uforandret, men paa Ler- og Urformationen varierer den meget og gaar ofte over til *E. Müllerі*.

Cirsium arvense holder sig uforandret paa Lermuld; Varieteten, den haarede Form fremkaldes derimod paa Kalk-

Digitized by Google

bund, men flyttes denne Varietet over paa Granit- eller Gnejsgrus bliver den stærkt tornet og er da var. *ferox*.

Lappa. Hvad de til dette Genus henregnede Arter og Varieteter angaar, da kan de, som ikke constante, ikke ansees for artsberettigede, idet samtlige Arter og Former uden Undtagelse aldeles gaar over i anden og tredie Generation til Linnés *Arctium Lappa*. *Lappa*-Arterne med sine Former fremkaldes dels ved Hybridisering, og dels hvad Florescens og Haarrighed angaar, ved de forskjellige Jordarters Beskaffenhed.

Inula salicina bliver paa fugtig Urformation som oftest bedækket med fine Haar.

Valerianeæ.

Valeriana officinalis. Hovedformen holder sig næsten altid uforandret paa Kalkbund; gaar den over paa Lerbund, faar den færre Bladpar, og endelig naar den gaar over paa Urformationen, erholder den længere og flere Stoloner samt bredere Blade og er der forvandlet til *V. sambucifolia* Mik. Paa Myrgrund fremtræder den undertiden med alternerende Blade og stivhaarede Stængler, uden at den dog under disse Forvandlinger er bleven til nogen anden Art end den oprindelige *V. officinalis*.

Borragineæ.

Myosotis palustris. Paa Lerjorden vedligeholder Hovedarten sig temmelig constant, saasom med udspilede Haar; men gaar den over paa Urformationen, tiltrykkes Haarene paa Stængelen og Grenerne udspærres og forlænges (var. *strigulosa*). Denne Varietet gaar i Lermuld tilbage til Hovedformen i anden Generation. — *Myosotis stricta* og *M. hispida* er constante, og Jordbunden faar ingen Indflydelse paa disse, naar de flyttes fra sin naturlige Grund: Kalken.

Labiatæ.

Mentha arvensis bliver altid glat, lavere og udelt, naar den gaar over paa stiv Lergrund (Blaaler), og er da var.

Digitized by Google

glabrata. Paa gruset Oplösning af Urbjergarterne bliver den lavere, mere ramös og haaret og har större Blomster.

Thymus Chamaedrys varierer betydligt paa de forskjellige Jordarter; saaledes voxer den paa Urformationen med smalere og længere stilkede Blade, paa Lerbund derimod med bredere Blade, paa Kalkgrund med rundere. Uagtet denne Variation i Habitus skiller den sig aldeles fra *T. Serpyllum*, og det vilde vare urigtigt at forene disse tvende Arter.

Gentianeæ.

Erythræa pulchella. Hovedformen holder sig altid uforandret paa Ler- och Dyndjord; men gaar den over paa Sand, Grus eller Oplösning af Urbjergarterne bliver den meget höjere og stærkt grenet, samt faar noget större Blomster (var. *ramosa*). Denne Varietet gaar aldeles tilbage til Hovedformen i anden Generation, naar den saaes paa Ler.

Solanaceæ.

Solanum Dulcamara bliver altid, naar den flyttes fra Lerjord over paa Urformationen, bedækket med Haar.

Personatæ.

Verbascum Thapsus holder sig uforandret paa Kalk- og Urformationen; men gaar den over paa Lermuld, naar den kun den halve Höjde og faar da hvide Blomster, mindre Frökapsler og lysere Frö. Denne Varietet gaar tilbage til Hovedformen i anden Generation, naar den flyttes over paa Kalkbund.

Veronica longifolia med alle dens Underarter og Former gaar samtlige tilbage til Hovedformen i förste og anden Generation, ja endogsaa ved Hjælp af Rhizomet, naar man flytter det over paa Lermuld. Disse Varieteter fremkaldes ligesaavel ved Hybridisering, som ved de forskjellige Bjergarters Indflydelse. Det er nemlig Lerjorden, som bevirker, at alle disse Varieteter atter forvandles till Hovedformen.

Veronica spicata er for det Meste constant paa Kalk-

Digitized by Google

bund, men gaar den over paa Lerjord eller Urformationen, bliver den meget variabel. Dens Varieteter gaar neppe tilbage til Hovedformen i mindre end to til tre Generationer.

Veronica scutellata holder sig constant paa Urformationen og Leren; men gaar den over paa Kalk, bliver den mindre, mere enkelt og finhaaret, og faar som oftest hvide Blomster (*β. villosa*).

Euphrasia officinalis. Jordbunden har meget stor Indflydelse paa denne Plante. Paa Granit- og Gnejsformationen bliver den meget lav og ramös; Lerjorden gjör den mere udelt, höiere og spædere; Kalk derimod gjör den mere haaret og Blomsterne större. I en til to Generationer gaar samtlige disse Former tilbage til Hovedformen, naar de flyttes paa Lermuld.

Rhinanthus major & minor lader til at være constante; da Jordbunden ikke indvirker paa dem, og de holder sig gjennem flere Generationer, skjönt deres oprindelige naturlige Grund er Urformationen.

Plantagineæ.

Plantago major. Paa Lermuld vedligeholdes den altid constant; men gaar den over paa Grus af Urformationen bliver den mindre og Bladene erholder större Tænder (var. *sæpulorum*). Denne Form gaar atter tilbage til Hovedarten i en à to Generationer, naar den flyttes til Lerbund.

Ranunculaceæ.

Ranunculus Flammula. Saalænge denne Art holder sig paa Lergrund, bibeholder den sine charakteristiske Mærker uforandrede; gaar den derimod over paa gruset og sandet Bund af Urformationen (hvor baade Ler og Kalk mangler), bliver den næsten opret og taber sin Egenskab som rodskydende (var. *erectus*). Paa stiv Lerbund (Blaaler) bliver Bladene næsten smale som en Traad, Stængelen altid nedliggende og rodskydende ved hvert Led, samt faar mindre Blomster (*R. reptans*).

Digitized by Google

Ranunculus acris er en meget variabel Plante; men dens Varieteter fremkaldes neppe alene ved Jordbundens Indvirkning, men uden Tvivl ogsaa ved andre ydre Aarsager. Imidlertid synes den paa Lerbund at være meget constant, medens den paa Urformationen og Kalken varierer med mere eller mindre finhaaret Stængel, større eller mindre Blomster etc.

Ranunculus auricomus. Hovedformen holder sig paa Lerjord; paa Granit bliver Bladene næsten udelte (var. *fallax*), og paa Kalkbund fremtræder den mest som var. *palmatus*.

Batrachium. Forskjellig Jordbund, ligesaavel som rindende, stillestaaende, dybere eller grundere Vand har uden Tvivl Indvirkning paa dette Genus.

Anemone nemorosa fremkommer som oftest med rödlige Blomster, naar den voxer paa Kalkbund, medens dens naturlige Grund er Ler- eller Urformation, hvor dens Blomster er hvide.

Cruciferæ.

Sisymbrium Sophia faar paa Kalkbund bestandig en tættere og mere blaalig Haarbedækning.

Erysimum hieracifolium faar paa Kalk og Lerbund tiltrykte Siliquæ, medens Urformationen udspiler samme.

Cardamine amara bliver, naar den gaar over paa Kalken, finhaaret og faar bredere Blade.

Arabis hirsuta. Det er med Hensyn till denne Plante mærkeligt, at Kalken, som ellers i Regelen plejer at bevægge de fleste Planters Blade med Haar, hos denne Plante har netop den modsatte Indflydelse, idet den borttager Haarbeklædningen og forvandler Planten til var. *glabrata*. Underarten *A. sagittata* er kun luxurierende eller frodige Individer, som sædvanlig paa en mager Jordbund gaar tilbage til Hovedformen i første Generation. Denne Underart fremkommer sædvanlig paa opparbejdet eller nylig dyrket Lermuld. Var. *glabrata* holder sig dog gjennem fire til sex Generationer, inden den gaar tilbage til Hovedarten.

Digitized by Google

Barbarea vulgaris. Paa denne Plante har Kalkjorden som oftest den Indvirkning, at den giver Grenene og Stængelen en höjet Stilling og Planten en lavere Vext.

Raphanus Raphanistrum. Denne til Urformationen hörende Plante er interessant at följe gjennem flere Generationer og paa forskjellig Jordbund. Naar den fjerner sig fra Sand- og Grusjorden og nærmer sig til Lerjorden, bliver den bestandig glattere og jevnere, og Siliquæ fyldigere, idet disses Furer og Led bliver mere og mere udjevnede (anden Generation). I Lermuld bliver den endnu mere glat, höjere, Blomsterne blegere, Siliquæ endnu mere fyldige (tredje til fjerde Generation). I femte til sjette Generation er den i Lermuld gaaen over til *R. sativus* med spiselige Rödder, blaagrönne Blomster, og höjst ubetydelige Indsnoringer paa Frugterne. Forfatteren har anstillet to saadanne Forsög med denne Plante og begge Gange med samme Resultat. Det bör dog bemærkes, at den har været dyrket i Nærheden af *R. sativus*, saaledes at det ikke er usandsynligt, at den ved Hybridisering med Ræddiken i Forening med Lermuldens Indflydelse er gaaet over til *R. sativus*.

Draba verna. Paa Lerbund bliver denne Plante næsten dobbelt saa höj, meget ramös og med længere Skeder.

Tiliaceæ.

Tager man Frugt af *Tilia europæa* af et paa Kalkgrund fremvoxet Træ og sammenligner denne med Frugt af samme Art, avlet paa Lerskifer, vil man finde en betydelig Forskjel, idet Frugten fra Kalkbunden er större, mere laaden, Cotyledonerne tykkere, fastere og af en hvidere Farve, Embryo rettere, tykkere, mere but mod Spidsen, meget skjörere og lettere brækkelig, Skallet tykkere, haardere og af en hvidere Substants etc., end Frugt, som er avlet paa Lerjord. Paa den sidstnævnte Jordbund er Frøet af Linden rigtignok som oftest goldt; men det bliver dog ogsaa paa denne Jordart, til enkelte Aar fuldmodent. Voxer Linden derimod paa Granit- eller Gneis-formationen, som den dog i Rege-

len skyr, bliver dens Frø aldrig spiredygtigt, uagtet det ser nok saa godt ud, og Embryo tilsyneladende er godt udviklet.

Geraniaceæ.

Geranium Robertianum faar paa Kalkbund mörkere röde Blomsten, en mindre stinkende Lugt samt bliver stærkere haaret.

Violarieæ.

Viola hirta. Paa Kalkbund holder denne Plante sig meget constant, medens den paa Lerjord faar et kortere og svagere Rhizom, Bladene mindre hjerteformige og Blomsterne en meget behagelig Lugt (maaske en egen Art).

Viola palustris. Paa naturlig ublandet Myrjord holder den sig aldeles constant; er Myrjorden derimod blanded med Lermuld og raadnede Plantedele, fornemmelig af Træ, bliver den meget luxurierende eller frodig, idet den paa en saadan Jordbund faar större, jevnere og tilspidsede Blade og större Blomster (*V. epipsila*). Denne Form gaar tilbage til Hovedformen i en til to Generationer. Ved at flytte Hovedformen over i en saadan Jordbund, hvor Varieteten voxede som ovenfor anfört, hænder det ofte, at den paany bliver til *V. epipsila.*

Viola tricolor holder sig temmelig constant paa Urformationen, naar Jordbunden er uforstyrret eller ikke oparbejdet; gaar den derimod over paa lös og dyrked Jord, bliver den strax forvandlet til var. *arvensis.* Denne sidste Form er en af de constanteste af alt, hvad der er henregnet til Varietet. Det har endnu ikke lykkedes Forfatteren at faa denne tilbage til Hovedarten uagtet mange gjentagne Forsög.

Lythrarieæ.

Naar *Lythrum Salicaria* gaar over paa Kalkjord, faar den som oftest (ligesom de fleste Planter, der gaar over paa denne Jordart) finhaarede Stængler og Blade samt mörkere Blomster.

Digitized by Google

Pomaceæ.

Sorbus Aria. Naar denne (som undertiden hender) gaar over paa Lerjorden, faar den mindre haarrige Blade, hvorved den ikke bliver saa snehvid, som paa Kalken.

Pyrus Malus faar paa Kalkbund stærkere haarede Blade, større og hvidere Blomster, mere tornede Grene og mindre Frugter.

Cotoneaster vulgaris. Naar denne Busk gaar over paa Kalkbund, faar den som oftest en højere og mere opret Stamme, bredere Blade, større og sorte Frugter (*C. melanocarpa*).

Senticosæ Roseæ.

Rosa. Rosenarterne ere stærkt paavirkede ikke alene af Jordbundens forskjellige Beskaffenhed, men ogsaa af andre Aarsager, saasom mere eller mindre Fugtighed, stærk Sol, brudt Lys og Skygge samt ogsaa ved indbyrdes Hybridisering af Formerne. Indvirkningen viser sig mest paa Armaturen og Frugtens Form. Paa tørre og grusede Steder paa Urformationen bliver Tornene tættere og stærkere böjede, end paa fugtige og mere muldrige Steder paa samme Formation. Paa Kalkbund bliver Tornene ogsaa meget tætsiddende, men ikke saa lange, ej heller saa böjede, som paa förstnævnte Jordart. Gaar Rosenarten over paa Lerjorden, og kommer i Skygge, bliver Tornene meget svage, rette og kortere; naar den gaar over i en dybere Skygge paa fugtigere Jordbund, forsvinder Tornene næsten aldeles. Frugtens forskjellige Form er rimeligvis en Følge af Hybridisering. Her i Landet forekommer neppe mere end fire Arter af *Rosa*, som er at anse for virkelige Arter, nemlig *R. rubiginosa*, *R. cinnamomea*, *R. canina* og *R. pimpinellifolia*. De övrige Former gaar allerede over til Hovedarten i en til to Generationer (*R. canina*). Det er heller ikke saa sjelden, at man af Frö af en og samme Busk erholder flere ulige Former.

Senticosæ Sanguisorbeæ.

Alchemilla vulgaris bliver paa fugtigere og kjölige Steder paa Urformationen aldeles glat og dobbelt saa stor som

Digitized by Google

naar den voxer paa Lerjord. Paa Kalkbund bliver den mindre af Vext, stærkt haaret og Bladene bliver dybere fligede.

Senticosæ Dryadeæ.

Rubus fruticosus. Der er vel neppe nogen Planteart, som er underkastet större Formforandring end denne. Det er let at overbevise sig herom, naar man tager en större Del Frö af en og samme Busk og udsaar det (Fröet ligger altid et Aar i Jorden, inden det spirer), og udplanter de deraf opkomne Planter paa forskjellig Jordbund, og idet der nedlægges i Jorden forskjellige Slags mindre Stene, saasom Kalk-, Granit-, Syenit- og Lerskifer etc.; man vil da af denne ene Form erholde flere forskjellige Former. Det er klart, at Jord- og Bjergarten bevirker denne Forandring hos *Rubus fruticosus*, — det vil da sige, hvad Armatur og Foliation og Stænglernes mere eller mindre pruinöse Anströgning angaar. Med Hensyn til Farve, Frugt og Formen af Petala etc. har Forandringen af disse Dele sikkerlig en hybrid Aarsag.

Rubus idæus bliver som oftest paa Kalkbund meget tættere tornet og Bladene mere hvidhaarede end paa Urformationen.

Rubus saxatilis bliver ligeledes stærkere og tættere tornet paa Kalkbund samt faar undertiden persistente og temmelig træagtige Stoloner.

Potentilla anserina og *argentea* bliver stærkt hvidhaarede paa Kalkbund.

Tormentilla erecta bliver nedliggende paa Kalk- og Granitbund.

Leguminosæ.

Lotus corniculatus bliver paa Lerbund meget ramös og faar större Blomster, end paa Kalk, hvor den bliver blaagtig, mere opret og höjere.

Medicago lupulina. Paa Lerbund er denne Plante constant enaarig, mere opret og forgrenet; paa Kalkbund der-

Digitized by Google

imod bliver den næsten altid toaarig, ja undertiden treaarig, stærkt nedtrykt til Jorden, mere haaret, blaagrøn og Stænglerne ubetydelig forgrenede.

Paronychieæ.

Scleranthus annuus. Paa lös og aaben Lermuld er den constant enaarig, mere ramös og mörkegrön end paa Urformationen, hvor den som oftest bliver toaarig.

Polygoneæ.

Polygonum lapathifolium har altid paa Urformationen meget stærkere opsvulmede Led, end paa Lerbunden.

Chenopodiaceæ.

Atriplex hastata. De forskjellige Jordarter har stor Indvirkning paa denne Plante. Paa en lösere Lermuld bliver den opret, mindre forgrenet, Bladene smalere, og Frugtgjemmet mindre tandet, medens den paa en fast Lerjord som oftest bliver nedliggende, Bladene bredere og Frugten grovtandet etc. Alle disse Former og Underarter gaar tilbage til Hovedarten i anden Generation.

Chenopodium album. Alle dens Varieteter, som samtlige er opstaaede ved Jordartens Indflydelse, gaar uden Undtagelse tilbage til Hovedarten i to til tre Generationer.

Chenopodium polyspermum faar altid stærk tilspidsede Blade, naar den kommer paa en fugtig, gruset Urbjergjord. Denne Form gaar i anden Generation tilbage til Hovedarten, naar den kommer paa Lerbund.

Salicornia herbacea. Paa stiv ublandet Ler bliver den oftest nedliggende og mere ramös. I en lösere og med Sand og Dyndjord blandet Lerjord er den bestandig opret. Ved förste Generation gaar alle dens Former tilbage til Hovedarten.

Salicineæ.

Salix. Denne höjst polymorphe Slægt er, uagtet dens Arter som oftest fremtræder i anseelige Træer eller Buske,

Digitized by Google

for Botanikeren meget vanskelig at faa Rede paa. I et mange Tilfælde lader det sig ikke med Sikkerhed afgjöre, til hvilken Art denne eller hin Form bör henföres. Denne store Formforandring hos *Salices* er ikke at tilskrive de forskjellige Jord- og Bjergarters Indflydelse paa Arterne i nogensomhelst mærkelig Grad *), men alene bevirkes ved Arternes indbyrdes, af Naturen let udförlige Hybridisering.

Coniferæ.

Pinus sylvestris. Gaar denne Art over paa Kalkformationen, bliver Naalene dobbelt saa korte og Konglerne meget mindre og stærkere tilspidsede, samt de yngre Smaagrene mindre regelmæssig krandstillede. (Paa Öerne i Christianiafjorden). — Naar man tager Frö af et Træ, som er voxet op paa Kalkgrund, viser dette sig ved Opspiringen at have næsten dobbelt saa korte og mere blaagtige, smalere og ruere Cotyledoner samt svagere og spidsere Embryo, end det Frö af samme Art, som er udviklet paa Urformationen.

Juniperus communis bliver paa Ler og Kalk fornemmelig i dybere Lermuld oftere end paa Urformationen smukt pyramideformig. Den lave og stærkt nedtrykte Form (*J. nana*) fremkaldes kun ved Höjden over Havet. Denne Form gaar ganske tilbage til Hovedformen i förste Generation.

Orchideæ.

Coeloglossum viride. Naar denne Plante voxer i Kalkjord, som er blandet med raadnede Vegetabilier, fornemmelig af Træer, faar den altid Bracteer og en större Vext (*β. bracteatum*).

Liliaceæ.

Convallaria Polygonatum. Paa Kalk bliver Blomsterne mere sammenknebne eller smalere og som oftest vellugtende,

*) Dog maa det her bemærkes, at Jordbunden ogsaa hos nogle af de mindre Arter har nogen Indflydelse, f. Ex. *S. repens.* Denne faar paa en sandet Urbjergoplösning Bladene stærk besatte med sölvhvide Haar, og paa Ler glatte Frökapsler.

Digitized by Google

samt Bladene noget pruinöse (støvdækkede), kortere og smalere end paa Urformationen.

Juncaceæ.

Juncus supinus. Paa sandet og gruset Urbjergsopløsning bliver den mere opret og ikke rodskydende, I en ublandet Dyndjord derimod bliver den nedliggende og rodskydende (*β. repens*). Denne Form gaar i Sandjord tilbage til Hovedarten i förste Generation.

Juncus bufonius varierer ogsaa i forskjellig Jordbund, men samtlige Former gaar i förste Generation i Sandmuld tilbage til Hovedarten.

Luzula campestris. Denne er en meget variabel Plante, som dog kun paavirkes ved Jordbundens forskjellige Beskaffenhed. Hovedarten holder sig constant i en græsbundet fast Jordbund; paa lös og aaben Lermuld bliver den höjere og mere rigblomstret, og Corollbladene mere spidse (*multiflora*); paa en aaben Myrjord bliver den endnu höjere og slankere, faar en blegere Farve og mere udspærrede Blomst- eller Axstilke (*pallescens*) o. s. v. Dens samtlige Former og Underarter gaar i Jorden eller allerede i förste Generation tilbage til Hovedformen, naar den kommer i Lermuld.

Typhaceæ.

Sparganium. Paa Urformationen faar Arterne af denne Slægt ikke saa lange eller saa brede Blade, som paa Ler og Kalk, ej heller bliver de saa höje og ramöse paa den förstnævnte som paa sidstnævnte Voxested. Paa en mindre fugtig Jordbund, hvortil undertiden nogle Arter spreder sig, bliver disse dvergagtige og rigide.

Cyperaceæ.

Arterne af denne ligesaa indholdsrige som höjst interessante Familje er i Regelen ikke underkastede nogen betydelig Forandring eller Variation fremkaldt af Jordbundens geologiske Forhold. De fleste Arter af denne Familje fremtræder for det Meste med en temmelig constant Habitus.

Digitized by Google

Imidlertid er der dog nogle Arter, paa hvilke Jordbunden synes at have nogen Indvirkning, fornemmelig af Slægten *Carex*.

Carex vesicaria bliver som oftest paa Kalkbund mere end dobbelt saa höj og med meget bredere Blade. I en federe Dyndjord paa Urformationen faar den undertiden hængende Hunax o. s. v.

Carex hirta bliver stærkere haaret paa Kalkbund end i Lermuld.

C. capillaris bliver paa Kalkbund mere end dobbelt saa höj og faar meget bredere Blade end paa de övrige Jordarter (*β. major*). Denne Form holder sig gjennem flere Generationer, men gaar dog tilsidst tilbage til Hovedformen.

C. flava. Hovedformen holder sig temmelig constant paa ublandet Dynd- eller Myrjord; men er Jorden blandet med Grus af Urbjergarterne, bliver den lavere af Vext, ikke saa stærkt gul, og faar kortere Frugter (var. *lepidocarpa*).

C. panicea. Hovedformen er altid constant paa Lermuld, men kommer den paa Myrjord, bliver den höjere, mere blaa og med bleggule Frugter.

C. salina. Denne Art er underkastet betydelig Forandring ved Paavirkning af Jordbundens geologiske Beskaffenhed. Hovedformen holder sig helst paa Lerjord og er der temmelig constant; paa Kalkbund bliver den meget höjere, skarpere kantet, med bredere Blade, ruere Stængler og længere stilkede Ax (var. *elata* og *fuliginea*). Paa en stærk sandblandet Lermuld bliver den meget mindre og böjet, Axene med kortere Stilke og Bladene meget smalere (var. *subspathacea*).

C. vulgaris Fr. Paa denne Art har Jord- og Bjergarten stor Indflydelse; uagtet dens store Foranderlighed er det dog en meget let gjenkjendelig Art, til hvis Hovedform alle dens Varieteter uden Vanskelighed kan henföres. Hovedformen holder sig i Regelen temmelig constant paa en fugtig dyndaktig Lerjord. Paa en vaad Dyndjord paa Urformationen bliver Straaet kortere, hvoraf nogle danne fremliggende længre

Digitized by Google

Stoloner (var. *stolonifera*). Paa en törrere gruset og sandet Granitbund bliver den højere med brédere og oprette Blade og tykkere Ax (var. *tornata*). Paa en tör og fast Græsbund bliver den mere samlet eller tuet, dog altid med krybende Rod; Straaet stivt og opret (var. *rigida*).

C. helvola. Det er mærkeligt, hvad der undertiden hænder, at nogle Arter af *Carices* bliver sterile. Forfatteren har bemærket en saadan Sygdom eller Tilfældighed hos følgende Arter af *Carex*, nemlig: *C. disticha*, *C. microstachya*, *C. lagopina*, *C. canescens*, *C. alpina*, *C. atrata*, *C. saxatilis*, *C. acuta* og *C. fulva* *).

Denne Sterilitet hos disse Arter, som rimeligvis bevirkes ved Jordbundens geologiske Beskaffenhed, har den Indflydelse hos de fleste af dem, at Rhizomet bliver mere eller mindre forlænget og krybende. Herved kan saadanne sterile Individer formere og udbrede sig undertiden i större Mængde og det uagtet de aldrig giver spiredygtigt Frö. Disse sygelige Former eller Individer erholder herved som oftest et fra den frugtbare Hovedart meget forskjelligt Udseende. Steriliteten (som almindeligst indtræffer hos de Arter, som har en trævlet Rod), vedvarer hos disse Arter gjennem deres hele Liv eller saa længe, som Rhizomet er istand til at fremskyde nye Stængler, selv om disse omflyttes i hvilkensomhelst anden Jordbund. Det synes ikke at være urimeligt at antage, at Lerskiferen er Aarsag til denne Ufrugtbarhed hos nogle Individer af de nævnte Arter. *Carex helvola* er just en saadan steril Form og er fremkommen af *C. microstachya* **).

Gramineæ.

Denne Familje er i habituel Henseende i Almindelighed stærkt paavirket af Bjerg- og Jordartens geologiske Beskaf-

*) Et lidet steril form af *C. dioica* är *C. dioica* — *paralleloides* Lund (= *C. angustata* från Ryska Lappmarken i H. N. VII 80). (Anm. af Th. Fr.)

**) Härpå vågar undertecknad högeligen att tvifla, men är deremot böjd att anse *C. helvola* för en steril form af *C. canescens*. Jfr. Bot. Not. 1866. p. 37. Th. Fr.

Digitized by Google

fenhed. Paa de af Gramineerne, som ikke er bundne til nogen bestemt Jordbund, er Indvirkningen af Jordarten mest iöjnefaldende. Paa Lermuld bliver disse Græsarter altid höjere, mere oprette, glattere og blödere, Ledknuderne mindre opsvulmede, Bladene bredere og længere, Axene mere forgrenede, længere og overhængende, ligesom hele Planten faar et renere grönt Udseende end paa Kalken og Urformationen. Gaar de samme Arter over paa de sidstnævnte Jordarter, bliver den lavere, Stænglerne fra Grunden skjævt opstigende, skarpe og rue, mere tætstaaende og Ledknuderne stærkt opsvulmede, Axene mere oprette, mindre forgrenede og mindre rigblömstrende, Bladene mere oprette, rigide og smalere samt stærkere cilierede, ligesom hele Planten erholder et mere eller mindre stærkt blaagraat Anströg, hvilket giver den et mattere Udseende end dens Slægtinger paa Lerformationen.

Lerjorden har endnu en anden Indflydelse paa flere af Gramineerne, den nemlig, at Lerjorden giver nogle Individer en bleg eller aldeles hvid Farve (fornemmelig Axet). Saadanne Albinos-Varieteter finder man som oftest hos følgende Species: *Alopecurus geniculatus*, *Anthoxanthum*, *Agrostis Spica venti*, *A. vulgaris* og *rubra*, *Aira cæspitosa* (træffes meget ofte), *Vahlodea atropurpurea* (smuk), *Poa trivialis*, *P. nemoralis*, *P. serotina*, *P. pratensis*, *Briza*, *Festuca ovina*, *F. rubra* og *F. duriuscula* og flere.

Dersom saadanne Varieteter overflyttes som Rhizom i hvilkensomhelst Jordart, bibeholder de allerfleste af dem sin hvide Farve meget længe (otte til tolv Aar), nogle endogsaa over tredive Aar f. Ex. *Festuca ovina*, *Agrostis vulgaris* etc. Opelskede af Frö antager disse Varieteter sin sædvanlige grönne Farve allerede ved förste Generation.

Af Gramineerne fremstaar ogsaa flere vivipare Former (Individer, som istedenfor Frö, udvikler fuldstændige Planter, Log eller Gemmer paa selve Axet eller i Frøets Sted), som har et fra Hovedarten höjst forskjelligt Udseende. Disse Varieteter bliver af Naturen ikke alene vedligeholdte, men i en uforandret Tilstand förmerede ved Gemmer, ligesom andre

Digitized by Google

Planter udbredes ved Frö. Viviparerne bibeholder denne sin Egenskab gjennem hele sit Liv, og er de först komne i denne Tilstand, formaar ingensomhelst Jordart eller Omflytning at forandre dem til fröbærende. Den her nævnte Form forekommer rigtignok almindeligst i en större Höjde over Havet, saa at man kunde være fristet til at antage, at Höjdeforholdene ene og alene var Aarsag til denne Egendommelighed hos nogle af Gramineerne; men dette alene kan ikke være den virkelige Aarsag, da flere Arter ogsaa paa Lavlandet blir Viviparer endog ligeved Havbredden. Man kunde derimod være tilböjelig til at antage, at en geologisk Indflydelse maatte ligge til Grund for denne Tilstand hos flere af vore Planter, saa meget mere som de allerfleste Viviparer fremstaar paa Lerskiferformationen. Det turde derfor kunne antages, at Lerbunden for den største Del bevirker denne omhandlede Tilstand.

Af de Gramineer, som mest er udsatte for at blive viviparе, nævnes: *Aira cæspitosa* (sjeldnere), *A. alpina* (altid), *Poa alpina* (ofte), *Poa stricta* (altid), *Molinia coerulea*, *Dactylis glomerata*, *Cynosurus*, *Anthoxanthum* (sjelden), *Festuca rubra*, *F. ovina*. Det er saaledes kun de Arter, som har trævlet Rod, hvilke er udsatte for denne Egenskab.

Triticum repens. Hovedformen er temmelig constant paa Lerjorden; men gaar den over paa Kalk, faar den Snerp eller Stak, bredere Blade og en blaalig Farve.

Festuca ovina, *F. rubra* og *F. duriuscula* bliver altid paa Kalk og Urformationen finbaarede og erholder et blaaligt Anströg.

Bromus mollis. Paa Lerjorden er den altid större og glattere samt toaarig, medens den paa Kalkbund bliver mindre, stærkere laadden og enaarig.

Briza media. Kalkjorden gjör den altid blegere af Farve, spædere og med mindre Blomster.

Poa pratensis. Denne Plante fremtræder i flere Former, saasom paa Kalkbund med lavere Vext, smalere Blade

Digitized by Google

og hele Planten finhaaret, paa Lerbund bliver den næsten dobbelt saa höj, med bredere Blade, glattere Stængel og en mörkere Farve.

Poa trivialis. Lerjorden vedligeholder Hovedarten temmelig constant; men gaar Planten over paa Kalk og Urformation, bliver den altid mindre og faar et mörkere Udseende.

Poa serotina er paa Lerbund temmelig constant; paa Myrjord bliver den meget höjere, blegere og med stærkere udspærrede og flerblomstrede Smaaax. Paa Dyndjord bliver denne Art störst, Straaet ved Grunden stærkt nedliggende, nogle næsten som Stoloner, Axene store, udspærrede og meget mörkfarvede.

Poa nemoralis er efter Jordarten, hvor den voxer, en höjst variabel Plante. Hovedarten holder sig altid paa Lerbund; paa Kalk- og Urformationen faar den altid et andet Udseende, saaledes lavere, mere rigid og ru, med smalere Top og med en mere eller mindre blaagrön Farve.

Poa alpina bliver paa Lerbund meget större, glattere, Bladene længre og hele Planten mere grön end paa Kalken, hvor den bliver dvergagtig og mörkere af Farve. Samtlige Former af denne Art, med Undtagelse af var. *vivipara*, gaar ved förste Generation tilbage til Hovedformen.

Poa annua. Paa Kalk- og Urformation er den altid enaarig, men paa Lerjorden bliver den som oftest toaarig og danner meget tætte Tuer (var. *supina*); denne Varietet gaar tilbage til Hovedarten i förste Generation.

Molinia coerulea. Hovedarten holder sig altid constant paa Myrjord. I Skygge paa Kalkbund bliver den meget höjere, Bladene meget længere, og Axet stærkt udspærret, samt bedækket med fine Haar.

Triodia decumbens. Hovedformen voxer sædvanlig og holder sig constant paa Urformationen; men gaar den over paa Kalken, bliver den höjere, mere opret og stærkt haaret.

Aira cæspitosa. En efter Jordbundens Beskaffenhed meget variabel Plante. Paa en aaben og fast Lerbund bliver den dværgagtig, meget mörkere, Bladene smalere, skar-

Digitized by Google

pere og nedliggende (var. *humilis*). Denne Form gaar ved anden Generation fuldkommen tilbage til Hovedarten.

Aira flexuosa. Hovedarten constant paa Ler, Kalk, Granit etc., men paa Gnejs bliver den som oftest forvandlet til var. *montana* med en rankere og höjere Vext, samt med meget större Blomster og mörkere Ax. Var. *uliginosa* er en egen og constant Art og forekommer kun paa en fugtig Grusoplösning.

Calamagrostis. Arterne af denne Slægt er meget paavirkede af Bjerg- og Jordarten, og Habitus forandres som oftest herved. Naar en Art f. Ex. *C. Pseudophragmites* eller *C. lanceolata* forekommer paa alle Jordarter (dette er almindelig Tilfældet) ligefra Dynd- Myr- (Mosejord) Ler- (sandet, fugtig eller muldet) Kalkjord, Granit- eller Gnejsoplösning, Sand etc., erholder den paa hver Jordart et mere eller mindre afvigende Udseende, saasom med Hensyn til Bladenes Stilling og Form, grenede eller udelte Stængler, Florescentsen, Stakkens eller Rispens Böjning og Insertion, Haarene hos Frugten, Farve og endelig i selve Rhizomet. Disse Afvigelser er ikke constante, da selv Roden, overflyttet i en anden Jordart efter to til tre Aars Forlöb forandrer sig til Hovedformen, ofte allerede i förste Generation, ifald Afarten söges forplantet ved Frö.

Calamagrostis epigejos. Paa denne constante Art har Jordarten ingen anden Indflydelse, end at dens Farve forandres. Fugtig Granit og Qvartsoplösning gjör nemlig dens Ax som oftest blaagraa, og Kalken under tiden rödagtige.

C. sylvatica. Constant og forandres kun noget i Störrelse og faar undertiden paa Kalk hvide eller blege Ax.

Agrostis canina. Gnejsen og Graniten beröver den Stolonerne; paa stiv og aaben Lerjord faar den altid Stoloner, Bladene bliver smalere og undertiden sammenrullede og hele Planten antager en blegblaa Farve.

Alopecurus geniculatus. Denne Plantes Afvigelser fra Hovedformen er kun en Följe af Jordbundens Beskaffenhed. Paa Lerbund (ikke vaad) bliver den mere opret og stivere,

Digitized by Google

og Støvknapperne lys- eller bleggule. Paa vaad eller oversvømmet Lerjord bliver den stærkt nedtrykt, Stænglerne længere og altid rodslaaende, Bladene bredere, Axene længere, Stakkene mere inddragne, og Støvknapperne mørkegule. Paa vaad oversvømmet Dyndjord paa Urformationen bliver Bladene smalere, mere blaalige, Axene spidsere og smalere, Støvknapperne stærkt gule etc. (*A. fulvus*). Samtlige Afarter gaar tilbage til Hovedarten allerede i en til to Generationer.

Phleum pratense. Hovedarten holder sig altid constant paa Lermuld; men gaar den over paa Kalken og Urformationen, bliver den mindre, Stænglerne stivere, tyndere og meget rue, finhaarede, med opsvulmede Ledknuder og kortere Ax.

Polypodiaceæ.

Der findes neppe mere end en Art af denne Familie, som paavirkes af geologiske Forhold, nemlig *Polypodium Dryopteris.*

Paa Kalk, i dybere Skygge, bliver den mindre, Rhizomet kortere, men noget tykkere og stivere, Løvstilkene finhaarede, Smaabladene paa Undersiden glandelhaarede, samt Frugtpletterne mere sammenflydende (*P. Robertianum* Hoffm.). Selv om Roden flyttes over i en anden Jordart, bibeholder denne Form sig uforandret i en meget lang Tid. Af Sporidier vil denne Plante derimod gaa tilbage til Hovedformen *P. Dryopteris* allerede i første Generation.

Woodsia ilvensis og *hyperborea.* Det har været og er endnu temmelig almindelig antaget, at Jordartens geologiske Indvirkning paa *W. ilvensis* skulde have til Følge dens Udartning til *W. hyperborea.* Dette er neppe Tilfældet; Jord- og Bjergarten har ingen Indflydelse havt paa Woodsierne ved de af Forfatteren anstillede Forsög. Selv Kalken formaaede ikke at gjöre *W. ilvensis* enten mere haaret eller glattere, end den forekom paa enhver anden Jordbund. Her i Landet forekommer tre Former af dette Genus.

Woodsia hyperborea, som findes overalt paa Kalkklipperne ved Christianiafjorden, er en constant Art, der neppe

Digitized by Google

saaledes, som Nogle have villet, kan antages at være den samme som den alpinske *W. hyperborea alpina*. Denne Form var Professor Blytt tilbøjelig til at henføre under *W. glabella* R. Br.

W. hyperborea littoralis eller den, som forekommer ved Kysten, har foruden de bekjendte Skillemærker ogsaa andre, der adskiller den fra *W. ilvensis*, nemlig at den bibeholder sine Charakterer uforandrede gjennem flere Generationer af Sporidier. Den kommer meget tidligere frem om Vaaren, og Bladene visner 30—40 Dage tidligere om Hösten end *W. ilvensis*, og dette uagtet de begge voxer paa en og samme Kalkklippe.

Polystichum cristatum. Paa denne Art har Jordbunden ingen Indvirkning; den er en meget constant Art, og den kan ikke — som Nogle gjöre — henföres til *P. dilatatum* og *spinulosum*, eller sidstnævnte til *cristatum*. *P. spinulosum* og *dilatatum* er mindre sikkre Arter; de holder sig ikke saa ganske constante ved Sporidier.

Pteris aquilina bliver ofte paa Kalkbund finhaaret eller laadden.

2. Nya Skandinaviska Laf-arter,

af Th. M. Fries.

(Forts.)

91. *Biatorina seposita* n. sp.: crusta tenui, granulato-conglomerata, roseolo- l. viridulo-albida; apotheciis diam. 0,4—8 mm. latis, primo marginatis planiusculisque, mox convexis immarginatisque (ætate haud raro tuberculatis), atris, nudis; hypothecio fusco l. fusco-nigricante; paraphysibus validiusculis, haud bene discretis, incoloratis l. sordide olivaceo-fuscidulis; sporis in ascis cylindrico-clavatis 8:nis, admodum variis (elongato-oblongis — ellipsoideis), utrinque obtusis, 2—4-blastis, 0,008—16 mm. longis et 0,0035—40

Digitized by Google

mm. latis; gelatina hymen. jodo vinose rubente l. violascente, præcedente coerulescentia. lævissima.

På beskuggade klippor (urformation) på Flöjfjeldet vid Tromsöe, samlad redan 1857.

Hörer till *B. globulosæ* grupp och är, enligt Stizenberger, närmast slägt med *Lecidea anomaloides* Nyl., hvilket äfven dennas i hög grad ofullständiga beskrifning (Flora 1862 p. 464) tyckes gifva vid handen.

92. *Biatora coarctata* * *obtegens* n. subsp.: crusta crassa, late effusa, cinereo-virente (humida viridi), granulato-pulverulenta; apotheciis demum leviter convexis (diam. usque ad 1 mm.), margine spurio thallino haud raro cinctis, fusco-rufescentibus; hypothecio incolorato; ascis elongatis, clavatis; paraphysibus capillaribus, apice fuscescentibus; gelatina hymen. jodo sordide vinose rubente, præcedente coerulescentia; sporis ellipsoideis, 0,016—24 mm. longis et 0,010—13 mm. latis.

På mossa (och jord) vid Christiania, på Egebjerget (N. G. Moe).

Genom skorpans egendomliga utseende, större frukter o. s. v. afviker denna så mycket från *B. coarctata*, att knappast någon vid första anblicken torde förena dem eller ens anse dem vara med hvarandra beslägtade. Fruktternas inre byggnad visar dock deras nära frändskap med hvarandra.

93. *Lecidea hydropica* Kbr. På granit-klippor vid Bergsbrunna nära Upsala. — Öfverensstämmer med originalexemplar, men såväl dessa som Upsala-exemplaren utmärka sig ej genom någon synnerligen stor begärlighet att insuga vatten, hvilket i Pg. p. 227 uppgifves såsom ett lätt i ögonen fallande kännetecken.

94. *Lecidea intrusa* n. sp.: crusta obscure olivacea, e granulis conflatis contexta, pulvinulos minutos formante; apotheciis diam. 0,4—7 mm. latis, convexis, immarginatis, atris, nudis; hypothecio incolorato; paraphysibus concretis, apicem versus smaragdulo-fuscescentibus; sporis in ascis plus

Digitized by Google

minus inflato-clavatis 8:nis, oblongis l. elongato-oblongis, simplicibus, 0,013—16 mm. longis et 0,004—5 mm. latis; gelatina hymen. jodo sordide coerulescente rubescenteque.

Bland *Lecidea panæola* vid Mustiala (Finland), upptäckt af Dr. A. Kullhem.

En liten art, hvars plats i systemet är bredvid *L. intumescens* (Fw.) och *incincta* Nyl., men skild från den förra genom sin thallus, convexa frukter, ofärgadt hypothecium o. s. v., från den senare genom hypothecii beskaffenhet, större sporer m. m.

95. *Lecidea insidiosa* n. sp.: parasitica, thallo proprio nullo; apotheciis diam. 0,25—70 mm. latis, atris, nudis, opacis, primum plahis margineque tenui nitido cinctis, dein mox convexis immarginatisque; hypothecio incolorato; paraphysibus totis (apicem versus intensius) dilute smaragdulis, epithecio tenuissimo fuscescente tectis, non discretis; sporis in ascis clavatis 8:nis, ellipsoideis, 0,009—11 mm. longis et 0,005—6 mm. latis; gelatina hymen. jodo sordide coerulescente.

Parasitisk på skorpan och apothecierna af *Lecanora subfusca* och *varia* vid Mustiala i Finland, upptäckt och benäget meddelad af Dr. A. Kullhem.

Närmaste slägtingar till denna art synas vara *L. episema* Nyl., hvilken dock skiljes genom mörkt hypothecium och större sporer, samt isynnerhet *L. vitellinaria* Nyl., från hvilken den hufvudsakligen afviker genom de större, snart convexa frukterna. Måhända saknas ej öfvergångar dem emellan.

96. *Sarcogyne distinguendi* n. sp.: crusta crassiuscula, rugulosa, passim rimosa, cinereo-albida; apotheciis diam. 1—2 mm. latis, disco planiusculo (ætate rarius convexo) sæpe ruguso, pruina coeruleo-albida plus minus densa tecto, margine sæpe flexuoso, pruinoso; sporis globosis.

På lerskiffer vid Christiania på Tidselholmen, anträffad af N. G. Moe.

Digitized by Google

Liknar till det yttre ej obetydligt åtskilliga former af *S. pruinosa*, men afviker dock genom tydlig skorpa, större apothecier, samt framför allt den inre byggnaden: fruktskifvan är nemli betydligt högre (omkr. 0,2 mm.), hypothecium inoloratum; paraphyses capillares, cohærentes, apice fuscæ; sporæ in ascis ventricoso-clavatis innumeræ, globosæ, diam. 0,0040—45 mm.; jodo vinose rubet, præcipue asci, præcedente coerulescentia levi.

97. *Opegrapha abscondita* n. sp.: crusta crassa, rimosa l. subpulverulento-dissoluta, sordide (ferrugineo-) cinerascente l. viridi-albicante; apotheciis diam. 0,5—8 mm. latis, adnatis, rotundatis l. rarius paullum angulosis, planis, ætate convexis varieque difformibus, disco plus minus distincte albido-pruinoso, margine atro, nudo; hypothecio fusco-nigro; paraphysibus indistinctis, sordide hyalinis, apice nigro-fuscis; ascis inflato-clavatis, membrana apicis vix incrassata; sporis 8-nis, subfusiformibus, utrinque obtusis, 4- (raro 5—6-) blastis, hyalinis, halone plus minus distincto circumdatis, 0,018—22 mm. longis et 0,006—7 mm. latis; gelatina hymen. jodo vinose rubente.

På öfverskuggade, branta glimmerskiffer-klippor vid Christiania (Egebjerg och Lutvand), upptäckt af N. G. Moe.

En högst utmärkt art, om hvars rätta genus-namn jag upprigtigt tillstår mig vara villrådig. De fullkomligt lecideinska apothecierna och en ej obetydlig likhet med *Lecanactis Dilleniana* och *premnea* tala för dess hänförande till detta slägte, under det att paraphysernas beskaffenhet och sporerna tala för *Arthonia* samt asci för *Opegrapha*. Huru som helst är den en särdeles utmärkt art, som förtjenar synnerlig uppmärksamhet.

98. *Thelidium acroglyptum* Norm. n. sp.*): "thallo latius expanso, cinereo, tenui, deliquescente, e plagulis v. squamulis adnatis parvulis, irregularibus, erosis, remotiori-

*) Forstmester Norman har haft godheten meddela beskrifning på denna högst utmärkta, nya art.

Digitized by Google

bus constante; apotheciis mediocribus, atris, basi innatis v. fere totis emersis, e globoso truncato-conicis, vertice, circa ostiolum profunde impressum, pertusum, peripherice sæpe radiatim striolatum, tumidulo; sporis 8:nis, pure hyalinis, elongate oblongis, 6-locularibus, 0,030—34 mm. longis, 0,005—6 mm. latis; gelatina hymenii jodo post cœrulescentiam levissimam intense coccineo-rubescente.

Hab. supra muscos in rupibus Nordlandiæ meridionalis. Plagulæ thalli vegetationi algarum, hypothallum fusco-nigrum simulanti, sparse insident, cui apothecia post deliquescentiam thalli passim nuda imposita sunt. Perithecium integrum, post evacuationem nuclei vulgo persistens, sed sæpe diffractum & conflexum. Paraphyses in mucum diffluxæ".

99. *Arthopyrenia pithyophila* Th. Fr. & Blomb. n. sp.: crusta tenuissima, viridi-cinerascente; amphithecio carbonaceo, depresso-subconico, diam. 0,2 circ. lato; perithecio incolorato, sublentiformi; paraphysibus grumuloso-concretis; sporis in ascis ventricoso-inflatis et apice membrana incrassata præditis 8:nis, tetrablastis, fusiformibus, basin versus attenuatis, 0,022—26 mm. longis et 0,0045—60 mm. latis.

På granqvistar vid Göthlunda i Nerike sparsamt (O. G. Blomberg).

En genom sina sporer lätt igenkänd art. Gelatina hymen. gulnar för jod, under det att sporsäckarnes innehåll blir rödbrunt.

100. *Verrucaria fuscella* (Turn.) vera (cfr. Nyl. Lich. Scand. p. 271) är af Botanisk Gartner N. G. Moe anträffad på ett par ställen kring Christiania.

(Forts.)

Digitized by Google

3. Om frambringandet af hybrider genom konstbefruktning af Godwin Böckel.

(Ur Österreichische Botanische Zeitschrift 1866, N:o 3, öfversatt af Olaus.)

Det är bekant, att vi i våra trädgårdar odla många växter, som anses för hybrider; och ett betydligt antal af dem är betecknadt med artnamnet "*hybridus*" eller "*nothus*". Ganska många af dessa s. k. hybrider äro dock endast varieteter eller sjelfständiga arter, ty, så lätt det än synes dem, som icke ha praktiskt försökt det, att frambringa hybrider i egentlig mening, så är det dock mycket svårare, än man skulle tro. Ganska ofta tror man sig med säkerhet hafva frambragt en hybrid och ändock är det icke fallet. Jag har redan år 1852 gjort åtskilliga hybridiseringsförsök med *Tropæolum*. Jag tog bland annat 12 blommor af *Trop. majus* och 12 af *Trop. Lobbianum*, ur hvilka jag sorgfälligt borttog ståndarknapparne, innan pollenkornen voro utvecklade, befruktade derpå 6 blommor af hvarje art med moget frömjöl af *Trop. aduncum*, de öfriga 6 blommorna af hvarje art vexelvis med den andras frömjöl. Endast af 3 blommor af *Trop. Lobbianum* och det just af de, som blifvit befruktade med *Trop. aduncum*, erhöll jag mogna frön, som voro fullkomligt utbildade. Fruktämnena hos de öfriga 21 blommorna började någon tid efter blomningen att hopkrympa och föllo af, en följd af kastrationen.

Jag hoppades nu vinna säkra hybrider af de frön, som erhöllos af de andra 3 af mig, som jag trodde, *väl* befruktade exemplaren, men till min stora förvåning erhöll jag af dem endast den rena oförändrade arten *Trop. Lobbianum*. Genom flerfaldiga noggranna undersökningar fann jag likväl senare, att hos många *Tropæolum*-arter och isynnerhet hos *Tr. Lobbianum*, förutom de 8 ståndarknapparne, ännu 1—2 fullständigt utbildade pollenmassor, utan att vara fästade på ståndarsträngar, finnas dolda i blomman. Ofta äro dessa

Digitized by Google

pollenmassor fästade på blomkronan genom korta, bandartade, monströsa stjelkar. De 3 blommor, som lemnade mig frön, hade sannolikt dylika pollenmassor att tacka för sin befruktning, ty för en befruktning genom insekter, hvilket ofta eger rum, förr än man förrättar befruktningen med konst, tror jag mig i detta fallet hafva försäkrat mig genom växternas isolering. Hade nu händelsevis en af dessa 3 af mig uppdragna växter erhållit något mer flikade blad, så hade jag trott mig hafva en hybrid, men hade endast haft en varietet, och så blifver säkerligen ofta en varietet ansedd för en hybrid. Ännu oftare förvillas man, då man vid korsning af 2 varieteter, anser de dervid erhållna växterna för hybrider.

Här nedan vill jag nu meddela, på hvilket sätt man har största sannolikheten för att lyckas erhålla verkliga hybrider:

1). En noggrann kastration måste ega rum, d. v. s. hos alla samkönade växter borttagning af ståndarknapparne före utvecklingen af frömjölet, och hos de skildkönade borttagning af hela han-blomman, innan den öppnar sig.

2). Det är nödigt att förhindra en tillfällig befruktning genom frömjöl från närstående arter, isynnerhet afhålla alla insekter från de med konst befruktade blommorna; vidare måste man aflägsna alla blommor af i närheten stående växter af samma art. Stå växterna, som skola befruktas i blomkrukor, är det rådligt att under befruktningstiden och ända tills man märker, att fruktämnet anställt, bevara växterna i glashus, när deras natur det tillåter.

3). Att båda växterna måste höra till samma slägte eller åtminstone till samma familj, är påtagligt, ehuru inga bestämda gränsor här låta uppdraga sig, ty gränsorna mellan slägten och familjer låta likaledes icke alltid fastställas.

4). Hvarje växt har en bestämd tid, under hvilket märket är i stånd att upptaga frömjölet; i allmänhet brukar man antaga, att morgonen och förmiddagen äro mera passande för befruktningen än eftermiddagen och aftonen, och

Digitized by Google

aftonen, och att en mulen himmel bättre egnar sig till detta experiment än starkt solsken. Enligt den erfarenhet jag gjort, är det visserligen riktigt, att hos de flesta växter, som blomma om dagen, morgonen och förmiddagen är mera passande än eftermiddagen, dock ej hos alla. Så t. ex. bruka alla *Oxalis*-arter mottaga befruktningen mer eller mindre tidigt på e. m. och de allra flesta endast vid klart solsken; de flesta Convolvulaceer, som blomma om dagen, låta befrukta sig allra bäst vid klart solsken; samma förhållande är det med slägtet *Thunbergia*. Blommor, som hålla på att blomma flera dagar, låta befrukta sig först flera dagar efter, sedan de börjat blomma, t. ex. *Mimulus cardinalis*. Hos blommor, som endast blomma en dag eller endast några timmar, är det naturligt att, om man icke redan, då blomman slår ut, finner fritt pollen, hvilket ofta är händelsen, befruktningen måste försiggå just denna dag.

Skulle man redan, då blomman öppnar sig, finna att pollen är fullkomligt utveckladt, så är det antagligt, att befruktningen redan har försiggått, och alla vidare försök pläga då stranda. Det är möjligt att helt behändigt öppna den ännu icke utslagna blomman och, efter att ha borttagit det ännu icke kringspridda frömjölet, bringa det främmande frömjölet på märket.

Den rätta tiden för befruktningen igenkännes hos de flesta växter derpå, att märket mer eller mindre utsvettar en vätska. Hos slägtet *Fuchsia* är den bäst passande tiden för befruktningen mellan kl. 11—1 på dagen, hos de om natten blommande Œnothererna straxt, då de öppna sig vid solnedgången, hos *Tropæolum* från kl. 8—10 på morgonen, hos *Biophytum sensitivum (Oxalis sensitiva)* kl. 8—9 f. m. Att väderleken äfven inverkar härpå och att under klara, varma dagar tiden för befruktningen brukar inträda hos dem, som blomma om dagen, tidigare, hos de om natten blommande senare, vid kall väderlek och mulen himmel omvändt, behöfver jag väl knappt omnämna. De blombladslika märkena bruka öppna sig vid tiden för befruktningen

Digitized by Google

och åter sluta sig efter befruktningen eller så snart den passande tiden är förbi, för att hos många växter aldrig mer öppna sig, hos andra den följande eller flera följande dagar vid samma tid, hvilket är fallet hos alla *Mimulus*-arterna. Hos många växter är märket så känsligt, att det ögonblickligen efter befruktningen med häftighet sluter sig tillhopa, såsom t. ex. hos *Mimulus cardinalis*. Denna växt har öfverhufvud ett så känsligt märke, att det äfven efter hvarje annan lättare vidrörning, till och med med en finare hårpensel, ögonblickligen sluter sig; det öppnar sig äfven åter ganska snart. Denna sensibilitet varar 2—3 och äfven 4—5 dagar från kl. 9 f. m. till 4 e. m., men har befruktningen en gång försiggått, så upphör rörelsen, äfven om blomman varar ännu några dagar. Detsamma eger äfven rum vid gynska kallt väder och många blommor sätta derföre trots fullt utbildad fröm jöl icke frö, emedan märket icke öppnar sig. En egen svårighet förefinnes hos sådana växter, som blomma om natten, då man vill korsa dessa med dem, som blomma om dagen, och ändock existera exempel, då det lyckats konsten att öfvervinna detta hinder. Så t. ex. blef en hybrid frambragt af *Cereus grandiflorus*, som utvecklar sina skönа blommor endast en natt, och *Cereus flagelliformis*, som blommar flera dagar å rad, hvilken hybrid är bekant under namn af *C. grandiflorus fl. rubr.*, under det att, oaktadt talrika försök, det hittintills icke varit möjligt att frambringa en hybrid mellan *C. grandiflorus* och *C. speciosissimus*, ehuru det finnes en hybrid af *C. speciosissimus* och *flagelliformis (C. nothus)*.

Hos alla växter, hos hvilka blommorna slå ut om natten och som jag haft tillfälle iakttaga, eger befruktningen rum ganska snart efter blommans utslagning, ofta tillochmed under det den sluter sig tillhopa, och efter midnatt är all befruktning enligt min åsigt förgäfves, vare det än en blomma, som flera nätter å rad sluter sig, t. ex. hos *Victoria regia*. Hos denna inträder tiden för befruktningen på andra natten,

kort innan blomman åter sluter sig, eller på 3:dje natten, strax efter det den öppnat sig.

5) Fullt utvecklingen af frömjölet kan man vanligen lätt bedöma af färgen på ståndarknappen och ett säkert kännetecken är det, när frömjölet lätt kan afsägnas genom penseln. Det är hittintills omöjligt att ens approximativt angifva, huru länge frömjölet kan bevaras utan att förlora sin kraft i och för befruktningen, då ännu tillfredsställande försök fattas; så mycket är dock säkert, att fullkomligt utbildadt frömjöl, hermetiskt innesluted, kan försändas, ja man har tillochmed exempel på, att frömjöl, sorgfälligt bevaradt, bibehåller sin kraft flera månader. Så har jag på ett honexemplar af *Pandanus* sett frukter, som voro framdragna derigenom, att märket blifvit befruktadt med frömjöl af en *Pandanus*, som hade utvecklat sina blommor nära ett år förut.

Timman på dagen, då man samlar frömjölet, tyckes icke hafva någon inverkan på dess fruktbarhet.

Hos några sammönade växter blandar sig frömjölet nästan i det ögonblick, då det kommer ur knappen, med den slemmiga vätska, som utsvettas från märket; just då är det hos många slägten den bäst passande tiden för verkställande af hybridiseringen. Denna slemmiga blandning är i synnerhet regel för slägtet *Œnothera* och finnes synnerligen påfallande hos *Œnoth. biennis* och *tetraptera*.

6) När man vill företaga korsning af två växter af ett och samma slägte, så är det rådligt att först betrakta frömjölet från båda arterna med förstoring och till befruktningen välja frömjölet från den växten, hvars korn äro minst; ty om pollenkornen, som man utväljer, äro betydligt större än de från den art, som skall befruktas, så lyckas aldrig enligt mina försök en befruktning, under det att, om förhållandet är omvändt, det lyckas rätt bra.

7) Man bör taga i betraktande längden af växtens lif; det 1- och 2-åriga passa bra tillhopa; flerårige kunna väl mycket till korsning med 2-åriga, men svårligen medlertårige

Digitized by Google

8). Man måste äfven taga i betraktande vegetationssättet hos båda växterna, ty det kan väl knappast lyckas att frambringa en hybrid af en egentlig vattenväxt och en, som växer på torr mark.

Nu har jag endast qvar att förklara "skenbefruktningen". Detta är en, som jag tror, hittintills ännu ganska litet iakttagen, men högst märkvärdig företeelse. Om man nemligen på en växt, såsom t. ex. på en *Fuchsia*, som lätt låter kastrera sig, företager kastrationen samtidigt på flera blommor och lagar, att ingen sjelfbefruktning kan ega rum genom insekter eller dylikt, så affaller fruktämnet liktidigt med blomman eller åtminstone 2—3 dagar senare. Befruktar man deremot märket med frömjöl från en växt, som tillhör ett närstående slägte och som icke fullkomligt passar till korsning, så affaller icke fruktämnet samtidigt med blomman, utan utsväller och har i början helt och hållet utseende af, att frukten skulle komma till mognad, den köttiga substansen utbildas mången gång, endast fröna fattas antingen helt och hållet eller äro endast några tomma fröhinnor förhanden i frukten.

Vid befruktning af åtskilliga blommor af *Fuchsia globosa* på ett och samma stånd, med frömjöl af växter från olika slägten, visade det sig, att de med *Œnothera* befruktade tycktes hafva fullkomligt utbildade frukter, under det att de med *Epilobium hirsutum* befruktade icke uppnådde hälften af den behöriga utvecklingen och de med frömjöl af *Zauchneria californica* befruktade intogo midten mellan de båda andra. Senare har det en gång lyckats mig att af *Fuchsia globosa*, befruktad med *Oenothera biennis*, erhålla en frukt, i hvilken ett frö tycktes vara fullkomligt utveckladt; det hade dock, såsom jag väntade, icke någon groningskraft. Af *Fuchsia globosa*, befruktad med *Zauchneria*, erhöll jag ytterst fullkomliga frukter, men som helt och hållet saknade frön. Endast ett liknande exempel vill jag ännu anföra, ehuru jag icke oftare har funnit denna företeelse bekräftad vid en rad af försök. Jag kastrerade nemligen flera

Digitized by Google

blommor af *Mimulus cardinalis* och isolerade växten. Några blommor lät jag vara helt och hållet obefruktade; på dessa förtorkade kalken med frökapseln ganska hastigt efter utblomningen af blomkronan. Några befruktade jag med frömjöl af *Bignonia Catalpa*; på dessa förtorkade icke kalken och frökapseln växte och visade sig den vid, på hvilken skulle hafva varit mogna, några lemna fröhinnor. Ännu några andra blommor befruktade jag med frömjöl af *Gratiola officinalis*; dessa utvecklade sig lika som de med *Bignonia Catalpa* befruktade, endast med den skillnad, att det fanns i frökapseln skenbart fullkomliga, väl utbildade frön, hvilka dock icke kunde tvingas till groning.

Slutligen må det tillåtas mig anmärka, att många växter i våra glashus aldrig bära frukt, emedan antingen frömjölet icke hos oss utvecklar sig eller emedan pistillen saknar den fuktighet, som är nödvändig för att kunna upptaga frömjölet. Såsom exempel må här tjena *Passiflora racemosa princeps* och *P. quadrangularis*. Båda sätta icke lätteligen frukt och då jag odlade begge samtidigt i ett glashus, fann jag, att hos *P. racemosa princeps* frömjöl aldrig utvecklades, under det att hos *P. quadrangularis* en mängd fullmoget frömjöl var utvecklad; men att hos denna arts pistill saknade den nödvändiga fuktigheten. Då jag derför befruktade *P. racemosa princeps* med frömjöl af *P. quadrangularis*, erhöll jag hvarje gång en frukt med fullkomliga frön, som äfven lemnade unga plantor, hvilka berättigade till den skönaste förhoppning, men tyvärr det följande året genom ett missöde förstördes.

4. Smärre bidrag till Skandinaviens Flora,

sammanställda af G. v. CEDERWALD.

Nedanstående bidrag hafva blifvit mig meddelade af följande herrar, hvilkas initialer finnas vidfogade de af dem

Digitized by Google

lemmade uppgifterna, nemligen Doktor C. Håkansson, Docenten P. Olsson, Candid. O. Nordstedt, Adjunkt O. A. Westöö, Studd. S. Almqvist, Alm. Falck, W. Moler och E. J. Widmark; de med utmärkta arterna äro af mig sjelf anträffade.

Achillea Ptarmica L. Gotl. Storegns i Lärbro sn. O. A. W.; Wäskinde s:n. Stud. F. Nordin enl. O. A. W.

Arnica alpina Murr. Lul. Lpm. Njammats. E. J. W.

Senecio aquaticus Murr. Gotl. Hallvede i Högrän s:n. Stud. A. Enderberg enl. O. A. W.; Norge, Aalesund i stor mängd Aug. 1867. P. O.

Obs. Körnicke anmärker (i Schr. d. phys.-ök. Gesellsch. zu Königsb. 1864 s. 61), att de vestliga och östliga former af denna art äro olika deri, att frukterna hos de senare äro mycket tätt håriga, under det de hos vestliga äro alldeles icke eller mycket glest håriga. Det förtjenar med anledning deraf omnämnas, att jag funnit alldeles samma förhållande hos den svenska arten. De exemplar, jag har från Gotland, (Kopparve i Ruthe, 1862, Ekman & Törnqvist) hafva håriga frukter, under det de såväl på Gotheborgs som Norska ex. äro glatta, äfven i sitt yngsta stadium. A. F.

Antennaria carpathica Bl. & Fing. Pit. Lpm. Woupmikitja vid Pjeskijaure; Staika; Partajokk. E. J. W.

Filago montana L. arvensis (L.). Hälnstad enl. ex. af A. Dyrkem.

Inula Helenium L. Gotl. ödlad vid Storhulte (Lönnroth), Tardume i Ruthe s:n. O. A. W.

Erigeron Dröbachensis Fr., som af Adj. Fristedt angifvits för Herjed., är enl. meddelande af honom sjelf E. elongatus Led. S. A.

Erigeron elongatus Led. Torn. Lpm. Nuljalaki enl. ex. af Rektor L. Forelius.

Saussurea Vingunea L. arctica Hb. Herjed. Skarfjellet enl. ex. af S. Axell.

Petasites frigida Fr. Medelpad, Torp s:n enl. ex. af Dokt. Reuterman.

Echinops sphærocephalus L. Upl: Djursholm enl. ex. af Stud. S. Jolin; Söderml. Östra Vingåker s:n. enl. ex. af Stud. C. C:son Bonde.

Centaurea solstitialis L. Gotl. Westerhelde s:n, Kopparsvik. W. M.

Lappa intermedia Lange är en art, som Hartman ej upptager, ehuru den redan för flera år sedan blifvit anmäld som rekryt för svenska floran. Första gången, som den under detta namn anföres som svensk, är, så vidt jag vet, i Bot. Not. 1863 sid. 118, der den af Kindberg nämnes som ny för floran och anföres från ett par ställen i Östergötland. Emellertid är det samma form, som redan förut af Sjöstrand är upptagen i Calmar Läns och Ölands flora p. 269, ehuru den der kallas L. minor Lam. campestris Fr. S. V. Sc. Sjöstrands diagnos öfverensstämmer, märkvärdigt nog, nästan ordagrannt med Langes beskrifning, så att hans form säkert är identisk med L. intermedia, ett synonym, som dock synes honom obekant. Detta bestyrkes äfven af den bifogade lokalen: skuggiga ställen. Han uppgifver den växa h. o. d. (i Calmar län och på Öland). Själf har jag anträffat denna art vid Stockamöllan på slottningarne vid Rönneå i Skåne och sett exemplar från Trollenholms skogar, samlade af Stud. B. Coster. Säkerligen nämnes den vid närmare efterforskningar på många andra ställen.

Orsaken till, att denna art är så litet bekant bland Svenska botanister, ligger utan tvifvel deri, att den vanligen sammanblandas med former af L. minor DC. och medgifvas måste, att torkade exemplar ej alltid med lätthet kunna bestämmas. I lefvande tillstånd igenkännes den emellertid synnerligen lätt genom sin högre växt, sina tunnare blad, den båglikt lutande blomställningen, sina efter blomningen äggrunda blomster etc. Arten är för öfrigt så väl beskrifven i Langes Haandbog, att en vidlyftigare beskrifning af den här endast kunde blifva en öfversättning.

Då denna arts synonymik emellertid är mindre bekant, vill jag derom tillägga några rader.

Digitized by Google

Namnet L. intermedia är i sjelfva verket långt ifrån det äldsta. Första gången, denna art finnes beskrifven, är af Lejeune i Compend. Fl. Belg. (1836), der den kallas Arctium nemorosum Lej. Fyra år senare beskref Wallroth i Linnæa en Lappa macrosperma, som är med den föregående identisk. Hvarken Lejeunes eller Wallroths beskrifningar äro synnerligen goda, men de anses af utmärkta utländska floristers (bl. a. G. Reichenbach) höra till L. intermedia och måste således detta namn stå tillbaka, då det ej är publiceradt förrän 1851. Det är Körnicke (Schr. d. phys.-oek. Gesellsch. zu Königsberg, 1864, p. 63 ff.) och Crepin, som först upplyst detta, och jag har ur den förres afhandling här ofvan lemnat ett kort utdrag.

Till denna art hänför Lange (Haandb. 3 Udg. p. 589) två svenska synonymer, neml. Arctium Lappa β. majuscula Hn. Skand. Fl. ed. 4 p. 260, dock med frågetecken, och Lappa minor * campestris Fr. S. V. Sc. p. 5. Ingetdera synes mig dock vara fullt riktigt. Hvad det första angår, så innehåller Hartmans korta diagnos just ingenting, som hindrar att föra denna form hit, om ej uttrycket: "holken randare." Men då han säger, att den förekommer allmännare än hufvudformen och att den närmar sig L. major, kan detta ej gerna tydas på L. intermedia, som åtm. i Skåne är en sällsynt form och ej heller kan anses som en öfvergångsform till L. major. Anmärkas bör ock, att H. ej anför någon skiljaktig lokal för sin varietet, hvadan den således synes växa i "hyar", ett ställe, der man näppeligen anträffar L. intermedia. Man skulle kunna invända, att H. citerar till sin form (8:de uppl. p. 16) Reich. Ic. f. 812, 1, som just af Lange hänföres till L. intermedia. Men jag måste fullkomligt instämma med Crepin (anförd af Körnicke), att denna figur är dålig och lätt kan gifva anledning till misstag. Den framställer i min tanke en atypisk form, och det är derföre lätt förklarligt, huru H. kunnat citera den till sin form, ehuru den måste tillhöra den äkta L. intermedia, då den är ritad efter Langes originalexemplar.

Digitized by Google

Det synes mig dessmot ganska sannolikt, att H:T form är synonym med L. minor, Lam. & DC. campestris (Lefge! i) Fr. S. V. Sc. Man har här visserligen intet annat att hålla sig till än namnet och uthredningen, men då Fries kallar den campestris (i motsats mot L. montana) och uppgifver, att den är utbredd öfver Svea och Göta land samt Norge, synes han dermed afse hufvudsakligast den yppigare formen af L. minor, som just är H:s β. majuscula i Bot. Not. 1844. p. 92, där han ett yttrande, hvarur synes framgå, att den växer vid Upsala, hvarifrån jag verkligen egen L. minor β. majuscula. Det är för öfrigt ganska troligt, att såväl Fries' som Hartmans namn afse äfven L. intermedia, men lika säkert synes mig ock, att de ej skiljt dem från vissa former af L. minor.

Den här behandlade artens synonymi kan således på följande sätt framställas:

Lappa nemorosa (Lej.) Körnicke, Schr. etc. p. 63.
Syn. Arctium nemorosum Lejeune, Comp. Fl. Belg. t. III p. 129.
Lappa macrosperma Wallroth, Linnæa 1840 p. 639.
Arctium intermedium Lange, Haandb. I. Udg. p. 1000.
Lappa intermedia Reich. fil. Ic. XV. p. 54 (1853).

Slägtet Lappa erbjuder för öfrigt i Skåne en stor rikedom på former. Bland dessa förekommer, om jag ej mycket misstager mig, L. pubens Bab., men då dennas begränsning från L. minor ej ännu är mig klar, vill jag ej denom yttra mig, lika litet som om de talrika afarter och mellanformer, som förekomma mellan arterna af detta slägte och som ofta synas upphäfva all skiljnad, åtm. mellan L. minor och L. major. Emellertid rekommenderas detta spinösa slägte till botanisternas uppmärksamhet. A. F.

Sonchus oleraceus L. lævipes. Denna af Hr Löjtl. Hazelius vid Posterud i Ejmyra i Östergötland anmärkta form, togs af mig d. 1 Aug. 1867 i Brännkyrka socken vid Stockholm, där den förekom ganska ymnigt växande på åkerrenar vid ett potatesland.

Digitized by Google

Tragopogon porrifolius L. Gotl. Lärbro s:n, Storugns.

Tragopogon pratensis L. undulatus (Jacq.) Gotl. Wisby. O. A. W.

Tragopogon crocifolius L. Gotl. Wisby, Snäckgärdet. O. A. W. Ny för Skandinaviens Flora.

Crepis virens Vill. Gotl. Wisby (inkommen med gräsfrö). O. A. W.

Hieracium stoloniflorum Kit. finnes ej vid Karlbergsåsen vid Stockholm. De ex., hvilka Prof. Wikström under namn af H. stoloniflorum här insändt, tillhöra tydligen ej denna art, utan H. dubium L. strigosum mihi.

H. auricula L. var. alpina är enl. meddelande af Fr. funnet vid Fjätedt.

H. suecicum Fr. Den är allmän i Herjedalen. S. A.

H. suecicum Fr. V. B. Piteå s:n. C. H.

H. brachiatum Bert. Gotl. Fahlholmen i Fleringe sn. O. A. W. Ny för Skandinaviens Flora.

H. glomeratum Fr. Gotl. allmän. V. B. Umeå s:n, Koddis. C. H.

H. cymosum Fr. V. B. Piteå s:n. C. H. Herjed. Funnäsdalsberget. S. A.

H. infractum Fr. Upl. Ålands s:n, Kjölfva egor. S. A.

H. saxifragum Fr. Herjed. Funnäsdalsberget. S. A.

H. Orcades Fr. Upl. Alands s:n, Stensta mosse. S. A.

H. norvegicum Fr. V. B. Piteå, Ojeby. C. H.

H. rigidum Hn. fil. V. B. Umeå s:n, Koddis. C. H.

H. gothicum Fr. Allt, som under detta namn uppgifvits från Herjed., tillhör H. dovrense. S. A.

H. laterocatum Fr. V. B. Piteå s:n. C. H.

H. æstivum Fr. V. B. Umeå s:n, Koddis. C. H.

H. pseudanthoides Vill. Herjed. Grissjöberg. S. A.

Hypochæris radicata L. Gotl. Sandavs:n (Theden hus). Eskelhem s:n. O. A. W.

Trichora arvensis Schrad. V. B. Umeå s:n, Koddis. C. H.

Xanthium strumarium L. Söderml. Nyköping enl. ex. af Stud. O. Köhler. ! Sk. Malmö enl. ex. af Ramberg. !

Galium Mollugo L. Gotl. Wisby; Rohnemyr. O. A. W.

Convolvulus sepium L. Gotl. Burs s:n. O. A. W.

Pulmonaria officinalis L. finnes helt säkert icke vild på Gotland. O. A. W.

Elsholtzia cristata Willd. Gotl. Bro s:n vid kyrkan. !

Mentha gentilis L. Gotl. Fide s:n nära kyrkan. O. A. W. Stockholm, Kungsholmen. !

Thymus Serpyllum L. V. B. Umeå, Harsklar enl. ex. af D. Engelhart.

Th. Chamædrys Fr. Gotl. Wisby, Gamla hamn. O. A. W.

Scutellaria hastifolia L. Öland: Kastlösa s:n i gropar på Alvarene, Åhs s:n. !

Ballota ruderalis Sv. Gotl. mycket allmän. !

Lamium purpureum L. incisum Willd. Gotl. Endre s:n (Lönnroth); Wisby (P. C. Afzelius); Burs s:n; Fårö prestgård. O. A. W.

Ajuga reptans L. Gotl. Ljugarn. W. M.

Gentiana tenella Rottb. Pite Lpm. Sulitälma, Metjipakti. E. J. W.

Veronica polita Fr. Upl. Rosersberg och Rinsa. E. Henschen.

Bartsia alpina L. Gotl. Etelhem s:n. O. A. W.; Löjsta s:n. !

Euphrasia salisburgensis Funk finnes icke mig veterligen vid Storugns i Lärbo s:n på Gotland. O. A. W.

Pedicularis silvatica L. finnes näppeligen på Gotl. O. A. W.

P. hirsuta L. Norge: Sulitälma, Kadoivi. E. J. W.

P. flammea L. Pite Lpm. Sulitälma, Metjipakti. E. J. W.

Hottonia palustris L. har troligen genom misstag blifvit anförd för Gotl. O. A. W.

Littorella lacustris L. Boh. Oroust. O. N.

Digitized by Google

Myrrhis odorata Scop. Öland: Thorslunda sn (förv.)!

Angelica litoralis Fr. Gotl.: Fårö; troligen utgången på Maspisholm. Söktes der förgäfves 1840. Sedan är ett ex. observeradt vid Wisby, nu utgången. O. A. W.

Bupleurum tenuissimum L. Gotl.: Wisby!

Reseda lutea L. Gotl. förestädes sn, Wisby, Westerheide, Stenkyrka och Hangvar socknar!; Hunge sn. A. Stuxberg.

Ranunculus Philonotis Ehrh. Bob. Koön enl. ex. af A. P. Wirlow!

R. Friesianus Jord. enl. Gren. (Fl. de la chêne Jurass. I p. 20); R. Friesii Godr. & Gren. enl. Hartm. Norge, Aalesund mellan kyrkan och Stenvaagen 1867. P. O. — En utmärkt form, som fullkomligt öfverensstämmer med ex. af R. Friesii från Upsala. Är säkert identisk med den af Blytt i Bot. Not. 1845 p. 9 beskrifna form, som af Hartman, som bekant, hänföres med ? till R. lanuginosus. Den af Doctor P. Olsson insamlade formen är dock derifrån väl skild genom det korta stiftet. A. F.

Pulsatilla vulgaris Mill. finnes troligen icke på Gotl. O. A. W.

Corydalis laxa Fr. Gotl. Lilla Carlsö. O. A. W.

Erysimum hieraciifolium L. strictum Koch Gotl.: Lokrume myr. O. A. W.

Arabis petræa Lam. Ångml. Griplands fiskläge samt Hörnskatan i Själevad. C. H.

Arenosa borealis Fr. Upl. Tible sn, Onsike. S. A.

Nasturtium Armoracia Fr. Öland: Thorslunda sn.!

N. amphibium Br. finnes troligen ej på Gotl. O. A. W.

Raphanus Raphanistrum L. Gotl. Wamblingbo sn på många ställen. O. A. W.; Wisby!

Bunias orientalis L. Gotl. i Katthammarsvik i Östergarn sn. O. A. W.; Wisby, Gamla hamn.!

Cakile maritima Scop. Medelpad: Sundsvall enl. ex. af Stud. Franzén.!; Stockh. Sandhamn enl. ex. af Stud. E. Stuart.!

Thlaspi perfoliatum L. är lutrotad vid Experimentalfältet vid Stockholm!

Thalictrum L. Stockholm: Manilla! Marieberg!

Anemone ranunculoides L. Gotl. Wisby, Gamla hamn.!

Alyssum calycinum L. Gotl. på många ställen ss. Wisby, Storugns, Slite, O. A. W.; Stockholm, Grubbens gärde.!

Geranium pyrenaicum L. Goth. Östergarn s:n. O. A. W.

Viola uliginosa Schrad. Uplands Wester Ryd s:n, Örnäs. Fil. Dokt. A. Stridsberg.

Saponaria officinalis L. Gotl. Wisby. O. A. W.

Cerastium arvense L. Upl. Upsala s:n. E. J. W.

Arenaria gothica Fr. Gotl. på flera ställen, t. ex. Wisby, Thorsborgen; Hau i Fleringe s:n. O. A. W.

Saxifraga Hirculus L. V. B. Umeå s:n, Kodiks. C. H.

Sedum Telephium L. V. B. Umeå skärgård. C. H.

S. album L. balticum C. Hn. Gotland: Wisby. O. A. W.; Stenkyrka s:n.!

S. dasyphyllum L. är aldrig tagen på Wisby stadsmur. Är nu alldeles utgången, sedan den gamla mur, hvarpå den tillfälligtvis växte, (der planterad genom en dit nedfallen blomkruka, hvaruti den varit odlad) nedfört reparerad. O. A. W. Bör således utstrykas ur Skandinaviens Flora.

S. villosum L. Piteå Lpm. enl. ex. af Prosten L. L. Læstadius!; Torneå träsk: Ripanes enl. ex. af Rektor L. Forelius.!

Bupleurum aquaticum DC. finnes sannolikt ej på Gotl. O. A. W.

Rosa Inodora Fr. Gotland, Mästerby s:n. Stud. L. Eriksson.

R. mollissima Fr. Gotl. på flera st. ss. Hörne o. Gothems s:n, Thorsborgen. O. A. W.

R. tomentosa Sm. Gotl. Wisby; Lummelunda o. Endre s:n. O. A. W.

och i Rome s:n.

Rubus caesius L. paniculatus Wahlb. Gotl. St. Carlsö. O. A. W.

Potentilla norvegica L. Gotl. Rohrsmyr. O. A. W.

P. cinerea Chaix. Gotl. Lilla Carlsö (P. C. Afzelius); Burs s:n. O. A. W.

Lathyrus silvestris L. finnes troligen ej på Gotl. O. A. W.

L. tuberosus L. Westml. Björkstа s:n enl. ex. af Hamberg.!

Vicia villosa Roth. Gotl. Eskelhem s:n, Pavik. O. A. W.

V. lathyroides L. Gotl. Lärbro kyrka. O. A. W.

Oxytropis lapponica Gaud. Piteå Lpmt. Sulitälma, Metjnakti. E. J. W.

O. campestris D. C. Gotl. Närsholme. O. A. W.

Trifolium striatum L. Öland: Thorslunda o. Kastlösa s:n.

Sarothamnus scoparius K. Gotl. Slite (Stud. Oldberg); Lummelunda s:n vid Etebols. Stud. S. Stengård.

Genista germanica L. Sk. Saxaljung i Finja s:n. P. O.

Ulex europæus L. Gotl. Lummelunda s:n, Etebols. Stud. S. Stengård.

Cytisus (microcarpus Turcz. Blekinge: Johannishus enl. ex. af Stud. H. Wachtmeister.!

Rhododendron lapponicum Wg. Norge: Sulitälma, Kadnivi. E. J. W.

Euphorbia Esula L. Helsingl. Ljusnedalen. E. J. W.

E. exigua L. Gotl. Alfva s:n, Enges. O. A. W.

Mercurialis perennis L. finnes ej vild på Gotl. O. A. W.

Rumex sanguineus L. Öland: Borgholm, Borga hage.!

R. Hydrolapathum Huds. finnes sannolikt ej på Gotl. O. A. W.

R. thyrsoideus Desf. Stn. Jönköping! 1862. O. N.

Ulmus montana Sm. finnes ej vild på Gotl., men väl var. nitida Fr., som växer på Lilla Carlsö (O. A. W.) och i Roma s:n.!

Digitized by Google

Schöbbia maritima Mey. Gotl. Gothems s:n.!

Queneuxia Bor. Lanceolata H. von Post. fanns i Prof. Wahlbergs herbarium under namnet Q. integrifolia insamlad i Karlskrona skärgård; närmare bestämd lokal och insamlares namn saknas.!

Q. crassifolia Sal. Gotl. Gotska Sandön. O. A. W.

Salix daphnoides Vill. Gotl. Westerheide s:n. W. M.

S. glauca L. M. B. Piteå s:n. G. H.

S. ovata Ser. Piteå Lpm. Sartajokk E. J. W.

Betula odorata Bechst. microphylla Hn. Söderml. Blacksta prestgård enl. ex. af C. Indebetou.!

Callitriche stagnalis Scop. Upl. Tibble s:n, flere-städes. S. A.; VG. Sandhems s:n. O. N.

Callitriche hamulata Kütz. Upl. Tibble o. Åland s:nr i ån. S. A.; Gotl. Wäskinde s:n (Lömroth) O. A. W.; VG. Tidan i Sandhems s:n samt Blek. Djupadal enl. ex. af A. P. Winslow. O. N.

Cephalanthera rubra Rich. Gotl. Gotska Sandön. O. A. W.

Listera cordata Br. Gotl. Sproge, Wiklau, Hall, Lärbro, Wall s:nr; Thorsborgen; Gotska Sandön. O. A. W.

Calypso borealis Sal. V. B. Piteå s:n. Långviken samt på ett par ställen ofvan Alters bruk. G. H.

Stürmia Loeselii Reich. Gotl. Wisby, Snäckgärdet & Skälsö. O. A. W.

Iris sibirica L. Uppgiften om dess förekomst på Gotl. härleder sig helt säkert från ett misstag. O. A. W.

Najas marina L. Gotl. Pavik vid Westergarn s:n (i sött vatten). O. A. W.

Convallaria multiflora L. finnes icke vild på Gotl. O. A. W.

Majanthemum bifolium D. C. Gotl. allmän.!

Colchicum autumnale L. Stockholm: Experimental-fältet enl. ex. af Stud. H. Dahnfelt.!

Juncus arcticus Willd. Lul. Lpm. Bovisjaure. E. J. W.

Digitized by Google

Lemna polyrhiza L. finnes ej på Gotl. O. A. W.

L. gibba L. Gotl. Wisby. O. A. W. Kommer ny!

Potamogeton sparganiifolius Lest. Vid Bj. flerestädes i Piteå enl. C. H.

P. fluitans Roth. Gotl. Fårö, Avanäs. O. A. W.

P. coloratus Vahl. Gotl. Othems sn vid Fide. Studd. J. & C. Smedberg. Westerheide s:n!

Typha angustifolia L. Gotl. Lokrumemyr. Studd. J. Thomsson.

Sparganium simplex Huds. Gotland flerestädes. O. A. W.

S. oligocarpon Ångst. V. B. Piteå sn. C. H.

Trichophorum alpinum Pers. Gotl. Lokrumemyr. Studd. J. Thomsson.

Eriophorum callithrix Cham. Herjed. Midtskogerna. Fummelsjön. Ahlberg & Axell.

Carex paludosa Good. Öland: Kastlösa sn.!

C. paludosa Good. spadicea (Roth.). Upl. Ålands sn i kärr vid landsvägen nära Järlåsagränsen. S. A.

C. hirta L. hirtiformis Pers. Gotl. Wisby, Wisborg. Kungsladugård. Lektor Ringstrand.

C. Pseudocyperus L. Gotl. Fårö, Holmudd. Skolläraren Ahlegren.

C. Hornschuchiana Hop. V. G. Skövde, Brogården enl. ex. af Rektor L. Forelius.!

C. extensa Good. Öland: Borgholm.!

C. Oederi Ehrh. oedocarpa Ands. Öland: Kastlösa sn.!

C. montana L. V. G. Skövde, Brogården enl. ex. af Rektor L. Forelius.!

C. Buxbaumii Wg. Öland: Kastlösa sn.!

C. bicolor All. Herjed. vid Ljusnan midför Hälsingland. J. Hulting enl. S. A.

C. borealis Lang. Herjed. Grufvåsen enl. ex. af S. A.

C. prolixa Fr. Stockholm: Djurgårdsbrunnsbacken.

C. Limula Fr. Herjed. Ljusnestöten. Adj. R. F. Fristedt.

Digitized by Google

C. turfosa Fr. Stockholm, vid vägen till Lilla Essingen.!

C. microstachya Ehrh. Upl. Ålands s:n tillsammans med C. paludosa Good. spadicea (Roth.) S. A.

C. norvegica Willd. Södermnl. Bälinge s:n enl. ex. af C. Indebetou.!

C. paradoxa Willd. Öland: Kastlösa s:n.!

Triticum junceum L. Gotl. Sproge, Westergarn o. Eskelhem s:nr, O. A. W.

Elymus europæus L. Gotl. Sjonhem o. Wiklau s:nr. Stud. J. Collberg enl. O. A. W.

Hordeum murinum L. Gotl. Wisby, Gamla hamn.!

Schedonorus sterilis Fr. Gotl. Wisby.!

Poa sudetica Hænke. Upl. Ålands s:n tillsammans med C. paludosa Good. spadicea (Roth.) och C. microstachya Ehrh. S. A. Herjed. Ljusnedalen ofvan Valfarne. S. Axell enl. S. A.

Poa bulbosa L. Öland, Wickleby s:n.!

P. alpina L. Stockholm: Danviksbergen.!

Melica ciliata L. Upl. Upsala slottsbacke (förvild.).!

Aira cæspitosa L. *glauca Hn. Norge, Elstad vid Lougens strand 1867. P. O.

Calamagrostis Hartmanniana Fr. Dalarne: Thorsås s:n. P. de Laval enl. S. A.

Aspidium dilatatum Sw. synes i Skandinavien ega en vidsträckt utbredning. Allt hvad från Öst- och West-Finmarken angifvits för A. spinulosum tillhör denna art, af hvilken jag f. ö. äfven eger exemplar från Åreskutan (F. Z. Franzén), Skärali i Skåne (C. O. Hamnström) och Danmark, Skovskrænten S. for Furesöen (J. Mortensen). Milde angifver den äfven från Ångermanland och Östergötland. Th. Fr.

Asplenium Ruta muraria L. tripinnatum. C. Hn. Gotl. Wisby kalkgr. W. M. Rosl. Singö enl. ex. af Stud. C. D. Engelhart.

Botrychium boreale Mild. V. B. Wännäs s:n. C. H.

B. matricariæfolium Al. Br. Medelp. Torpshammar.

Digitized by Google

C. H. Sk. Hörje s:n vester om Maglehjen. P. O. Kalmar län, Mortorps s:n vid Thorsbo ymnig och utmärkt vacker. (Stud. Joël Nilsson).

B. rutaceum Sw. Herjed. Ljusnedalen ofvan Vallarne. S. Axell enl. S. A.

Equisetum litorale Kühlew. af många ansedd för hybrid af E. arvense och E. limosum, är enl. Milde anträffad af D:r Ångström vid Tegelsmora i Uppland. Äfven uppgifves den från Danmark.

Isoëtes lacustris L. VG. Sandhem; Unden (enl. ex. af L. J. Wahlstedt); Boh. Oroust; Carbengtseröds nedre sjö (L. J. Wahlstedt); Söderml. Yngaren ("In lacu Ungara Sudermanniæ frequens: P. Osbeck" Linné, Fl. Suec. ed. II n. 951). Någon I. echinospora kunde jag i denna sjö ej finna. Jfr. Bot. Not. 1863 pag. 104. O. N.

Nitella gracilis (Hn) Sm. Jönköping vid torpet Hobmen; Vg. Yllestads s:n vid jernvägen, 2 mil från Falköping. O. N.

Chara contraria A. Br. Vg. Wartofta. O. N.

Ch. subspinosa Rupr. (rudis A. Br.) Vg. Wartofta. O. N.

Derjemte hafva följande nya lokaler till Skandinaviens mossflora blifvit meddelade af Docenten S. Berggren.

Hypnum undulatum L. Sm. Stolpastuga nära Elmhult.

H. turgescens Sch. Dovre, Knudshöe i myren, der Sprenbäcken upprinner.

H. bravirostre Ehrh. Sm. Elmhult.

H. pratense Koch. Norge, Finmarken vid Bosekop (von Frauenfeld).

H. imponens H. Sk. Höör i torfmossar bland ljung, Silleröds hallar, Åkersberg i mossen kring Klockesjö. Sm. flerstädes bland ljung i torfmossarne kring Elmhult.

Leskea nervosa Myr. Sk. Svanstorp nära Ringsjön.

Cinclidium arcticum Br. & Sch. Norge, Finmarken vid Bosekop (von Frauenfeld).

Digitized by Google

Polytrichum strictum Menz. Sk. flerestädes i norra delen af provinsen.

Diphyscium foliosum W. M. Sm. vid Elmhult.

Tortula vinealis D Not. β. flaccida Wils. Sk. Stanstorp nära Ringsjön.

Cynodontium Bruntoni Br. & Sch. Sk. Röstånga på klipporna inom byn.

Dicranum majus Turn. Sm. vid Elmhult.

D. fulvum Hook. Sm. Elmhult.

Dicranodontium longirostre Br. & Sch. Sm. Näs-sjö helt nära jernvägsstationen på torfmossebotten vid trädrötter (L. Andersson); Norge, Gudbrandsdalen vid Elstad i Ringeboe på klippor.

Campylopus fragilis Br. & Sch. Sk. Röstånga på klippor inom byn.

Weissia acuta H. Sm. på stenar vid sydvestra stranden af Möckelen och vid Elmhult.

Sphagnum teres Ångstr. Sk. Höör och Jularp.

Sph. molle Sull. Sm. i myren nordvest om Elmhult.

Sph. tenellum Pers. Sm. ymnig i myrarne kring Elmhult.

Sph. rubellum Wils. Sm. i myrar vid Elmhult tillsammans med föregående.

Botaniska Notiser, *komma att 1868 fortsättas med den förändring, att de utgifvas i 4 häften, hvardera innehållande 3 ark jemte plancher, om så af nöden påkallas; och emottages prenumeration härå med 3 Rdr Rmt hos förläggaren Herr Bokhandlaren* **W. Schultz** *i Upsala eller hos öfrige bokhandlare samt, utan tillägg af postförvaltarearfvode, å samtlige poststationer i riket. Meddelanden och bidrag mottagas med tacksamhet och torde benäget insändas direkt till undertecknad.*

Upsala i Januari 1868.

Th. M. Fries.

UPSALA, W. Schultz Boktryckeri, 1868.

Digitized by Google

Digitized by Google

DATE DUE

DEMCO 38-297

BIOLOGY LIBRARY
GE-HALL

8903649891 3

9036498913a

Digitized by Google

BIOLOGY LIBRARY
B[redacted]
Digitized by Google
DEMCO

89036498913

b89036498913a

Library
of the
University of Wisconsin

Digitized by Google

4-F-4

Digitized by Google

Digitized by Google

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1868

MED BITRÄDE AF

HRR F. W. C. ARESCHOUG, J. E. ARESCHOUG, AXELL, BLOMBERG, DUSÉN, E. FRIES, GRÖNVALL, KROK, J. LANGE, LINDBERG, LUND, NORDSTEDT, NORMAN, THEORIN, TULLBERG, WAHLÉN, WITTROCK, ÖRSTED M. FL.

UTGIFNE

AF

TH. M. FRIES.

UPSALA,
W. SCHULTZ' FÖRLAG.
1868.

Digitized by Google

UPSALA, 1869
AKADEMISKA BOKTRYCKERIET,
ED. BERLING.

Digitized by Google

214281
NOV 20 1917
N
.7B683
1868

INNEHÅLL:

ARESCHOUG, F. W. C.: Om *Galeobdolon luteum* Huds. . . . Sid. 33.
ARESCHOUG, J. E.: Anvisning till beredning af mikroskopiska växtpræparater „ 49.
„ „ Slägtena *Fucus* (L.) Decaisne & Thuret och *Pycnophycus* Kütz. jemte tillhörande arter „ 99.
AXELL, S.: Om det färgade hyllets betydelse för växten . . „ 115.
BLOMBERG, O. G.: Bidrag till kännedomen om Bohuslänska skärens lafflora „ 176.
DUSÉN, K. F.: Bidrag till Östergötlands och Smålands Flora . „ 132.
E. G. G.: Två prioritetsfrågor „ 74.
FRIES, E.: Om tvenne i literatur-historiskt afseende märkliga fynd. „ 1.
„ „ Smärre notiser „ 65.
FRIES, TH. M.: *Hieracia Scandinavica exsiccata*, utgifna af C. J. Lindeberg. Referat „ 76.
„ „ Om fastställandet af principer för den botaniska nomenklaturen. Referat och öfversättning „ 81.
„ „ Nya bidrag till kännedomen om nordligaste Norges vegetation. Referat „ 126.
GRÖNVALL, A. L.: Ett par för Skandinaviens flora nya växter „ 182.
LINDBERG, S. O.: Nova *Bartramiæ* species „ 31.
„ „ Nova *Cinclidii* species „ 72.
LUND, A.: Om *Sparganium simplex* Huds. var. *longissimum* Fr. „ 186.
NORDSTEDT, O.: Bidrag till kännedomen om Sveriges *Desmidieæ* „ 38.
NORMAN, J. M.: *Polemonium pulchellum* Bunge, nova floræ Scandinavicæ cives „ 124.
„ „ Lichenes Finmarkici novi „ 191.
THEORIN, P. G.: Om de värmemängder, som synas vara nödvändiga för några allmänna fleråriga växters första lifsyttringar på våren „ 194.
TULLBERG, T.: Bidrag till kännedomen af egendomligheterna vid växternas befruktning „ 7.
WAHLÉN, E.: Om de Skandinaviska arterna af slägtet *Juncus*. Med planch „ 15.
WITTROCK, V. B.: Om fanerogam- och thallogam-vegetationen i Skandinaviens Ilex-region „ 149.
„ „ Bidrag till kännedomen om Sveriges Zygnemacéer och Mesocarpacéer „ 187.
ÖRSTED, A. S.: Notis om Pæretræets Gitterrust (*Roestelia cancellata*) „ 184.

Digitized by Google

Literatur-Öfversigt.

Krok, Th. O. B. N.: Svensk botanisk literatur 1867 . . . Sid. 140.
Lange, Joh.: Oversigt over de i Danmark udkomne eller af danske Botanikere udgivne Skrifter af botanisk Indhold i 1867 „ 43.
Norsk botanisk literatur 1867 „ 144.

Smärre Notiser.

P. F. Sandén † sid. 46. — Fluorescens-företeelser såsom orsak till färgning af växtdelar s. 47. — Botaniska Sektionen vid Naturforskaremötet i Christiania s. 145. — *Asplenium marinum* L. s. 147. — Ny-Holländska jätteträd s. 148. — Om *Sagina ciliata* s. 204. — Rättelser s. 204.

Växter, som något vidlyftigare blifvit omnämnda i denna årgång.

Aconitum Cammarum sid. 13. Agrostemma Githago 10. Alnus incana var. lobata. 171. Anchusa officinalis 14. Arachis hypogæa 76. Arthopyrenia coepulona 192, nævoides 191. Asplenium marinum 147. Atriplex crassifolia 70, heterosperma & hortensis 74, laciniata 182, nitens 74. Bartramia breviseta 31. Bromus 71. Carex salina 173. Centaurea decipiens 164. Cinclidium subrotundum 72. Cirsium lanceolatum 9. Closterium angustatum & parvulum 42. Coniothele perquisita 192. Cosmarium amoenum 40, globosum, ovale, Ralfsii 39. Crepis setosa 183. Draba trichella 69. Epilobia 69. Eriophorum angustifolium 12. Euastrum gemmatum 38. Eucalyptus 148. Fragaria elatior 7. Fucus 100 och följ. Galeobdolon luteum 33. Genicularia spirotænia 42. Glomerilla subtilis 193. Hæmatomma coccineum 180. Hieracium canescens 78, præaltum 67, prælongum 78, sparsifolium 79, subpræaltum 78, truncatum 79. Hyalotheca mucosa 42. Juncus 15 och följ. Lecanora cribriformis 191. Lecidea phialæa 191. Leptorhaphis deformis 192. Lycopsis arvensis 14. Mesocarpus pulchellus 189. Nitella Normaniana 129. Oenanthe fistulosa 12. Pæonia 47. Penium Cylindrus 41. Polemonium pulchellum 124. Pulmonaria 68. Pycnophycus 112 och följ. Roestelia cancellata 184. Rosa 169. Rumex divaricatus 70, obtusifolius 11. Scirpus emergens 128, lacustris & maritimus 12. Silene dichotoma 182, inflata 10. Sparganium simplex longissimum 71, 186. Spirogyra elegans 190, insignis & majuscula 188. Staurastrum avicula & brachycerum 40, dilatatum 41. Stellaria graminea 10, media & palustris 11. Viola umbrosa 69. Wahlbergella affinis 69. Xanthidium antilopæum 41. Zygnema decussatum, insigne & pectinatum 189, peliosporum 188.

Digitized by Google

BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

N:o 1. TH. M. FRIES. 1868.

1. Om tvenne i literatur-historiskt afseende märkliga fynd,

af E. Fries.

Det är af literaturhistorien bekant, att framlidne professor Frank eller Frankenius författat en botanisk lärobok, den första i Sverige, under titel af *Botanologia*. Ehuru aldrig af trycket utgifven, begagnades den länge i afskrift, i likhet med vår tids kollegier, vid undervisningen. Under mina forskningar i Botanikens historia under äldre tider i Sverige, efterspanade jag den förgäfves, hvarföre jag ansåg den förlorad. Detta gaf anledning till ytterligare efterspaningar och Upsala universitets skarpsynte bibliothekarie återfann den bland andra manuskripter å härvarande bibliothek.

Arbetet, som är författadt på god latin, innehåller 90 blad (ej sidor) in quarto och är på första sidan dateradt d. 21 Apr. 1640, men har uppenbarligen successivt blifvit utarbetadt, ty i fortsättningen läses d. 26 Jan. och 21 Apr. 1641. Jag slutar deraf, att det måhända är författarens egen handskrift, ehuru det icke kan vara första utkastet, emedan ingen enda rättelse eller ändring finnes i den nitida handstilen. Arbetet är fördeladt i tvenne afdelningar, en rent botanisk *(de plantis in genere earumque partibus)* och en medicinsk (pharmaceutisk och therapeutisk), hvilken senare utgör den mångfaldigt största delen. Den förra intager endast 12 sidor, och är ställd i frågor och svar.

Digitized by Google

För kännedomen af Botanikens ståndpunkt hos oss under 17:de seklet är detta arbete af största vigt och utmärker sig genom empirisk naturundersökning högst fördelaktigt från alla öfriga den spekulativt-skolastiska skolans alster under nämnda sekel. Vi finna hos Frankenius hvarken dessa blott spekulativa distinktioner eller denna tomma schematism utan allt innehåll, som utgör de förras hela vishet. Märkvärdigt är ock, att då dessa alltid utgå från och åberopa Aristotelis auktoritet, nämnes han aldrig af Frank, hvilken deremot öfverallt citerar Theophrastus, och att han studerat honom grundligt, äfven på original-språket, bevittnas deraf, att han på ett ställe fäster uppmärksamheten på en corrumperad text. — Men att han föröfrigt måst följa sin tids skolastiska method är lika naturligt, som att han måste ingå i vissa dess grundåsigter. Således är definitionen i första raden på *en växt* alldeles den samma, som hos öfriga samtida med ringa förändringar förekommer, nemnl. *Planta est corpus compositum, perfectum, vegetante anima praeditum, quod alitur, augetur, generatur;* men då de öfriga sedan mest sysselsatte sig med växternas själ och dess fakulteter, nämner Frank sedermera icke ett ord om henne. Äfven det andra samtidens herrskande schibboleth, att nemligen plantan är att betrakta som en inverterad menniska, upptages omedelbart efter nämnde definition, men med den förnuftiga anmärkningen: *haec similitudo mutila est; non tamen plane inepta.* Helt annorlunda låter det hos hans spekulerande efterföljare, hos hvilka det läres, att växten som en inverterad menniska måste stå på hufvudet och således roten (växternas mun) måste vara dess öfre del, som filosoferna *("qui rem altius penetrant")* visat, ehuru trädgårdsmästare och annat okunnigt folk anse den för den nedre.

Andra frågan är: *Quomodo dividitur planta?* Resp. *Dupliciter, in id quod intra solum est* (radix) *et quod extra solum prominet* (superficies). Derunder anmärkes, att *Viscum, Cuscuta, Lemna* m. fl. icke hafva rot m. m.

Digitized by Google

Tredje frågan: *Suntne aliae plantarum partes?* Resp. *Sunt, similares nempe et dissimilares.* Som *similares* nämnas *nervi, venae, caro* (= cellulosa); *huc etiam referri possunt lignum, cortex, tunica* (= epidermis), *matrix.* Hvardera af dessa afhandlas nu särskildt, visserligen ofullständigt, men i det hela riktigt. Med *matrix* menas märgen, som anses för växternas hjerta och centralorganet för växternas lifsverksamhet.

Derefter frågas: *Quae sunt partes dissimilares?* Resp. *Quarum partes sunt dissimilares* (!). *Tales radix, caulis, nodus, surculus, pediculus* (både petiolus och pedunculus), *flos, folium, calyx, capillamenta, cirrhi, fructus, semina.* Alla dessa afhandlas särskildt. Så f. e. under *radix* undersökes, om lökarne hos *Allium* böra räknas till roten eller blott fibrillerna. Under *flos* anmärkes bland blommans delar: *sunt et capillamenta, quales nudi illi apices medii*, hvarmed tydligen afses sexualorganerna, hvilka alla samtida öfversågo. Under *fructus* klandras Theophrasti definition på densamma: *est quod carne constat et semine;* sjelf definierar han den: *sit illud quod e flore gignitur*, men tillägger, att häremot kan göras den invändningen, att *Ficus* med flera sakna blommor, men gör dervid den för den tiden skarpsinniga anmärkningen, att de inneslutna *germina* borde anses motsvara blommorna. Äfven om *Fragaria* göres den anmärkningen, att smultronen icke äro någon verklig frukt (*"caro"*), utan en *"humor"*, ej inneslutande frön. Äfven här var han på rätta, men stannade på halfva vägen.

Derefter följer frågan: *Quot sunt plantarum differentiae?* Växterna delas i *perfectæ* och *imperfectæ.* Bland de senare upptages *Tryffeln*, som räknas till *excrementa terræ. Plantæ perfectæ* delas i *arbores, frutices, cremia (= suffrutices)* och *herbæ.*

Sista frågan, som är den mest omfattande och afser hela växternas biologi: *Suntne aliæ plantarum differentiæ*, besvaras i 17 särskilda paragrafer.

Digitized by Google

I. *Ratione ortus.* Härunder anmärkes, att en del uppkomma *e semine manifesto* (Phanerogamer), en del *e semine obscuro* (Cryptogamer), såsom *Lichen* (nu *Marchantia*), *Adianthum* (nu *Polytrichum*), *Filix.*

II. *Pro ratione ortus tempore.* En del gro hastigt, andra långsamt, hvaruppå exempel rikligt anföras.

III. *Pro loco natali.* De skiljas i *Terrestres*, *Aquaticæ*, *Ancipites*, hvarom några riktiga anmärkningar.

IV. *Ratione alimenti*, hvaruti bland annat anföres: *Sunt quæ vini affusione delectantur.*

V. *Ratione incrementi.* Exempel på de, som växa långsamt och hastigt.

VI. *Ratione germinationis.* Exempel på tidigt och sent fruktbärande.

VII. *Quædam steriles, quædam fertiles.* Har afseende på dioecister ss. *Populus*, *Salix*, *Platanus*, hvarvid hanståndden menas med *steriles.*

VIII. *Ratione durationis.* Bekanta skillnaden mellan ett- och fleråriga växter. Derjemte något om blomningstiden: *Fumaria bulbosa* och *Ficaria* uppgifvas vid Upsala blomma i Apr. (gl. st.).

IX. *Secundum amicitiam et inimicitiam.* Oliven vantrifves i Ekens granskap; vinrutan frodas ypperligt under Fikonträdet. Härom, liksom om växternas glädje, sorg, smärta o. s. v. hafva samtidens växt-psykologer mycket att säga, hvarom Frank visligen tiger.

X. *Ratione formæ externæ.* Somliga växter upprätta, andra krokiga (= nedliggande). En del hafva sågade blad, andra runda, andra spetsiga.

XI. *Ratione temperamenti.* Här har Frank upptagit samtidens åsigter om de fyra temperamenterna: *calida*, *frigida*, *humida*, *sicca*, motsvarande de fyra temperamenterna bland menniskorna. I den speciella delen af Franks arbete

Digitized by Google

ega de stor betydelse och om hvarje växt anmärkes dess temperament i 1, 2, 3 eller 4 graden.

XII. *In modo substantiæ.* Härunder upptager den gamla sagan, att bägare af *Hedera arborea* genomsläppa vinet.

XIII, XIV. *Odore* et *Sapore* afhandlas synnerligen utförligt, nära i likhet med Linné.

XV. Afhandlar växternas färger och fläckarne hos *Silybum marianum*, *Orchis maculata* o. s. v.

XVI. *De tactibilibus quantitatibus.* Härmed menas växternas beklädnad; en del glatta *(Beta)*, andra sträfhåriga *(Anchusa, Echium)*, andra ullhåriga *(Gnaphalium)*, andra taggiga *(Rosa, Oxyacantha)*. Brännhåren hos Nässlorna räknas till taggarne.

XVII. "*Differunt et magnitudine.*" Både här och i föregående fästas särskild uppmärksamhet på *Chrysanthemum peruvianum* = *Helianthus annuus.*

Andra och betydligaste delen af Botanologien upptages af växternas användande i medicin. De uppräknas i alfabetisk ordning, örterna särskildt, och träd och buskar särskildt (de senare ofullständigt, afbrytas med L.). Denna del är till största delen hemtad från äldre och samtida utländska botanister; men man finner, att äfven inhemska iakttagelser deruti ingå f. e. under *Ranunculus flammula dictus*, hvarunder *Ältan* beskrifves under sitt svenska namn. Man måste verkligen förvånas öfver det myckna, man då *trodde* sig veta om växternas egenskaper, mot det lilla vi nu *verkligen* veta. Emedlertid torde tillåtas mig förorda denna dels studerande i pharmaceutiskt och therapeutiskt intresse af någon läkare ex professo.

Af nu blott antydda finner man lätt, att man har en verklig växtkännare för sig, som står på sin tids högsta ståndpunkt i vetenskapen. Hans *Botanologia* har lemnat ett vigtigt bidrag till mitt utkast till Botanikens äldre historia i Botaniska utflygter. Hans inverkan blef icke obetydlig på följande tiden;

Digitized by Google

den äldre O. Rudbeck var hans lärjunge. Äfven uti Linnés *Amoen. Acad.* tycker man sig stundom finna reminiscenser af Frank och i *Fl. Lapp.* citeras han flitigt.

Till slut följer ett fullständigt register öfver alla Svenska växtnamn; det är egentl. ett register till hans *Speculum Botanicum.* Det är förvånadsvärdt, att han kunnat så fullständigt uppteckna folkspråkets namn; och icke mindre att dessa ännu i dag bibehållit sig oförändrade, under det botanisterna så flitigt ombyta sina.

Af minnesteckningar öfver framlidne D:r B. Hall i Westerås är bekant, att han efterlemnat en tjock volum i folio med beskrifningar öfver svampar. Det har varit min ifrigaste önskan att få se detta verk, helst Hall bland sina samtida hade stort anseende som grundlig naturforskare, men alla mina bemödanden hafva till sista tiden varit fåfänga, ehuru denna bok i aderton år nästan befunnits vägg om vägg med mig, neml. i framlidne professor J. H. Schröders bibliothek, hvarifrån den nyligen inkommit till Akademiska Bibliotheket. — Men om sjelfva arbetets innehåll har jag helt och hållet blifvit bedragen; det innehåller icke en enda egen iakttagelse, utan är en afskrift af Persoons *Synopsis*, med införande af några senare beskrifna arter i Persoons *Icones pictæ* samt Albertini och Schweinitz' *Conspectus.* Äfven alla figurerna äro kopierade ur dessa arbeten. Det har således varit ämnadt till egen hjelpreda vid examinerandet.

Digitized by Google

2. Bidrag till kännedomen af egendomligheterna vid växternas befruktning,

af T. TULLBERG.

Utan att ännu våga uttala mig för eller mot den af Darwin och Hildebrand framställda lagen *) för växternas befruktning, vill jag här blott framlägga några spridda fakta, hvilka jag under sistförflutna sommar haft tillfälle att observera. Att dessa undersökningar äro högst ofullständiga torde ursäktas, då min afsigt med deras införande här endast är att visa, det äfven inom vår flora och dertill bland våra allmännare växter många egendomligheter vid befruktningen förekomma, hvilka äro väl värda en närmare uppmärksamhet. För att hänföra de anmärkningar, jag gjort, till andra förut i samma riktning gjorda, vill jag angifva de hufvudafdelningar, hvari Hildebrand i sin afhandling öfver detta ämne indelar växterna, och vid hvarje afdelning nämna de observationer, jag har att tillägga.

Hvad då först de diklina (skildkönade) växterna beträffar, har jag föga sysselsatt mig med dem, då det säger sig sjelft, att här ingen sjelfbefruktning kan ega rum. Men vid denna så väl som vid de flesta andra grupper inom växtriket förekomma talrika öfvergångsformer, och en och annan sådan har jag funnit vara af ganska stort intresse. Bland dessa torde *Fragaria elatior* i främsta rummet förtjena att nämnas. C. A. Agardh omtalar angående denna i Bot. Notiser 1855 p. 107 ett fall, då efter omplanteringen af ett jordgubbsland alla plantorna blifvit sterila och dermed fortfarit till det fjerde året, då de på engång alla burit riklig frukt. Ett något likartadt fall har jag iakttagit vid Hammarby i Danmarks soc-

*) Enligt denna lag kan ingen växt, åtminstone icke generationer igenom, med fördel fortplanta sig genom sjelfbefruktning. Se för öfrigt Bot. Notiser 1866 N:o 1—2, 1867 N:o 5, der ofvannämnda författares hufvudsakligaste arbeten i denna riktning finnas refererade.

Digitized by Google

ken nära Upsala. I trädgården derstädes ha nemligen under en längre tid en mängd plantor af denna art, oaktadt de hvarje år blommat med hundradetals blommor, dock icke lemnat en enda frukt. Orsaken till denna sterilitet har varit den, att alla dessa blommor varit honblommor och intet enda hanexemplar förekommit i trakten. I Skåne deremot vid Wallåkra jernvägsstation och Herslöfs prestgård, båda i närheten af Landskrona, der både han- och hon-blommor växa i närheten af hvarandra, har jag funnit hon-exemplaren alldeles fullsatta af frukter. Måhända voro de af Agardh omtalade jordgubbsplantorna honexemplar, och blefvo först på fjerde året tillfälligtvis han-exemplar planterade i närheten. Kanske också öfvergingo de till samkönade, ty enligt Darwin *) skall denna växt ursprungligen vara skildkönad, men genom odling ganska lätt öfvergå till hermaphrodit — en sak, som redan 1847 af Lindley blifvit med framgång försökt**). Denna arts polygami har således ganska länge varit bekant. Då jag likväl ingenstädes sett någon närmare redogörelse för de olika blommorna hos densamma, anser jag det icke vara alldeles ur vägen att här lemna en sådan. Som vi nyss sett, hör *Fragaria elatior* till de få växter, som uppträda med tre slags blommor: han- och hon-blommor samt samkönade. De olika slagen äro här, såsom hos asken, fördelade på särskilda individer, men skilja sig från dennes och likna blommorna hos *Saponaria ocymoides* deruti, att de enkönade hafva ganska tydliga rudimenter till det andra könet. Hon-blommorna igenkännas af de på ett uppsvällt fäste sittande talrika pistillerna och de rudimentära ståndarne, hvilka icke på långt när nå pistillernas höjd och äro alldeles oförmögna att utbilda pollen. Han-blommorna deremot ha ståndarne nästan dubbelt så höga som pistillsamlingen och naturligen med väl utbildade knappar. De rudimentära pistillerna hos dem äro något mindre än honblommornas pistiller, mycket färre till

*) Charles Darwin, Animals and Plants under Domestication p. 447.

**) Gardener's Chronicle 1847 p. 539.

Digitized by Google

antalet och fästade på ett särdeles reduceradt fruktfäste, hvilket allt gör, att hela samlingen synes mycket mindre än hos honblommorna. Hos de samkönade nå ståndarne föga öfver pistillerna; det synes, att hos dem intetdera könet är utveckladt på det andras bekostnad. En egenhet måste jag ännu nämna. Jag har nemligen flere gånger på hanblommornas rudimentära pistiller funnit pollenkorn, som redan inträngt med sina slangar i märket. Någon frukt såsom följd häraf har jag dock aldrig kunnat förmärka.

En annan egendomlig öfvergångsform mellan de diklina och monoklina (samkönade) växterna är *Oenanthe fistulosa*. Denna torde dock lämpligast omnämnas bland de senare.

Monoklinerna indelas af Hildebrand, såsom bekant, i tvenne hufvudgrupper, dichogamer och icke-dichogamer, de förra med oliktidiga, de senare med samtidiga kön. Dichogamerna åter kunna antingen vara protandriska eller protogyna, allt efter som det ena eller andra könet är först utveckladt. Då de förra, protandristerna, äro ganska allmänna, har jag haft tillfälle att observera en mängd växter tillhörande denna grupp. Jag vill dock här blott redogöra för några af de egendomligaste.

Till denna torde *Cirsium lanceolatum* med skäl kunna räknas. Hos denna äro, som bekant, de sammanvuxna ståndarne upptill försedda med bihang, hvilka äfven äro sammanvuxna och bilda en fullkomligt sluten hylsa omkring pistillen. Redan innan denna hylsa brister, öppna sig de på dess inre sida befintliga anthererna och uttömma dervid sitt pollen på de nedanför dem sittande märkena; men då dessa märken likväl ännu äro tätt slutna mot hvarandra, har detta pollen på dem ingen inverkan. Men vid deras bas finnes en med borst besatt uppsvällning, som sluter tätt intill hylsans sidor; denna upptager allt pollen och skjuter det vid pistillens vidare utveckling framför sig. Största delen af detta måste således först utträngа genom hylsans spets, då den slutligen brister. Derifrån bortföres det dock snart af vinden och insekterna. Nu visa sig märkena, men fortfarande slut-

Digitized by Google

na. Ännu qvarhänger nemligen vid deras yttre sida och deras bas en ganska betydlig mängd pollen, och först sedan äfven detta blifvit bortfördt, öppna sig märkena och blifva mottagliga för befruktning. Enahanda är förhållandet med *Cirsium arvense* och *C. palustre*, äfvensom med *Centaurea Scabiosa* och *C. Cyanus*, och troligen gäller detsamma om de flesta af gruppen *Cynarocephalæ*.

Hos *Silene inflata* äro pistillens märken högst obetydligt utvecklade och inneslutna i pipen, tilldess ståndarne äro fullkomligt afmjölade. Derefter utväxa de, och först när de nått en höjd något öfver den, som ståndarknapparne förut intogo, utveckla sig deras papiller, så att en befruktning kan komma i fråga. Detsamma gäller äfven om *Silene nutans* och *Lychnis flos cuculi*. Något olika är förhållandet med *Agrostemma Githago*. När anthererna hos denna öppna sig, äro märkena tämligen långt utskjutna ur pipen och papillerna i deras spetsar ha redan börjat utveckla sig. Efter ståndarknapparnes afmjölning nå dock märkena först sin fulla längd, och det är troligt, att de nu egentligen äro mottagliga för befruktning, och att således äfven denna växt är protandrisk, fastän den står på öfvergången till de icke-dichogama växterna.

En annan ganska anmärkningsvärd protandrist är *Stellaria graminea*. Denna tyckes verkligen förete ett ganska tydligt exempel på den växternas afsky för sjelfbefruktning, hvarom Hildebrand talar. *Stellaria graminea* har nemligen två slags blommor, det ena med ståndarne nästan lika långa som kronbladen och försedda med stora bruna knappar; det andra slaget, som åtminstone i Skåne synes vara lika talrikt som det förra, har ståndarne föga längre än fruktämnet med hvita fullkomligt rudimentära knappar. Hos de förra, der ståndarne äro utbildade, äro märkena i knoppen krökta och förblifva så äfven en tid efter, sedan blomman är fullt utslagen, tilldess anthererna äro beröfvade sitt pollen. Då först räta de ut sig och utspärra sina papiller. I de blommor deremot, som hafva rudimentära ståndare, äro märkena

Digitized by Google

redan i knopparne upprätta och utbreda sig genast, då blomman slår ut. Det ligger verkligen nära tillhands att ställa dessa egenheter tillsammans med ett slags fruktan för sjelfbefruktning. Fullständiga blommor förekomma aldrig, så vidt jag sett, på ett och samma exemplar som ofullständiga, och vanligen växa båda slagen betydligt aflägsna från hvarandra, i hvilket fall de ofullständiga blommorna ha en högst klen fruktsättning. Någon gång har jag dock funnit båda slagen tillsammans, och ha då båda burit god frukt. Dessa iakttagelser angående *Stellaria graminea* gjorde jag förliden sommar i Skåne. Jag undersökte då för detta ändamål flera hundrade blommor och fann alltid, som jag nyss sagt, märkena i de ofullständiga från början raka, i de fullständiga sammanböjda, tilldess ståndarne mistat sitt pollen. Högst öfverraskande var det derföre att senare vid Upsala, då jag här kom att betrakta några exemplar af denna art, finna alla ståndarknapparna ännu fyllda med pollen, fastän märkena voro utböjda och syntes fullt mottagliga för befruktning. Anmärkas bör dock, att detta inträffade sent på hösten, och att blommorna för tillfället voro alldeles öfverhöljda med rimfrost, så att förhållandet möjligen kan förklaras deraf, att insekterna denna och föregående dag icke varit nog verksamma för att bortskaffa antherernas innehåll. Här torde också den anmärkningen böra göras, att äfven hos flere andre för öfrigt ganska tydliga protandrister jag likväl stundom funnit en eller annan ståndare, som haft sitt pollen qvar så länge, att en sjelfbefruktning verkligen kunnat vara möjlig; men då dessa fall i allmänhet höra till undantagen, torde icke vid dem allt för stort afseende böra fästas. *Stellaria palustris* har ståndarne och märkena så beskaffade, som de fullständiga blommorna hos föregående. *Stellaria media* har äfven så vidt jag kunnat finna blott fullständiga blommor, men här äro märkena från början raka och samtidiga med ståndarne.

Ett annat föga mindre egendomligt förhållande vid befruktningen företer *Rumex obtusifolius*. Hos denna smyga sig märkena redan från början af sin utveckling under de

Digitized by Google

stora ståndarknapparne och ut mellan de inre kalkbladens basaldelar. Der utanför omfattes de af de yttre skålformiga kalkbladen och skyddas sålunda noga för befruktning, så länge deras egna antherer icke äro uttömda. Dessa, som ligga öfver märkena, skiljas nemligen från dem genom de på midten tätt sammanslutna inre kalkbladen. När nu antherna äro affallna eller afmjölade, skilja sig dessa kalkblad, och då nu äfven de yttre draga sig tillbaka, blifva märkena fullkomligt fria och åtkomliga för befruktning. Nu först utspärras också deras förut mer eller mindre tilltryckta papiller. Man ser således, att mellan de sam- och skild-könade *Rumex*-arterna icke är ett så särdeles stort svalg, då äfven en samkönad art finnes, som icke är mäktig af sjelfbefruktning. Hos *Rumex acetosa* äro de yttre kalkbladen alldeles tillbakaböjda, — måhända derföre att de här icke behöfvas för att omsluta märkena.

Om vi härifrån vända oss till de protogyna dichogamerna, vill jag bland dessa nämna *Scirpus lacustris*, *Scirpus maritimus* och *Eriophorum angustifolium*, hvilka alla äro så tydliga protogynister, att märkerna redan äro alldeles förvissnade, innan ståndarne börja visa sig utanför hyllet. Hvad *Eriophorum angustifolium* beträffar, torde den dock egentligen höra till de diklina växterna. J. M. Norman omtalar nemligen i en uppsats öfver åtskilliga kärlväxters förekomstorter inom nordliga Norge, att han funnit denna växt polygam. Jag har visserligen hos alla de exemplar, jag hittills undersökt, funnit båda könen i samma blomma, men intet hindrar, att ju icke denna växt så väl som *Fragaria elatior* understundom äfven kan förekomma skildkönad. Det antagandet ligger tvärtom ganska nära tillhands, att en så starkt dichogam växt som *E. angustifolium* under vissa omständigheter kan öfvergå till polygam. Hildebrand anför också verkligen flera fall, der det ena könet felslår i somliga blommor just derföre, att det tillfölje af växtens dichogami derstädes blir öfverflödigt. Ett ganska tydligt exempel härpå har jag funnet *Oenanthe fistulosa* vara. Om denna växt säger Adjuncten Areschoug i

Digitized by Google

sin Skånes flora: "Den terminala flocken trestrålig - - - - och de inre blommorna fertila" [de yttre sterila], "sidoflockarne 3—7-stråliga med sterila blommor, fruktflockarne tätt sammanpackade, borstiga af de långa stiften." Orsaken till denna sidoflockarnes och kantblommornas i de centrala flockarne här omtalade sterilitet är naturligen pistillernas felslående i dessa blommor och detta förorsakas, åtminstone hvad sidoflockarne beträffar just deraf, att pistillerna i följd af dichogamien här blifva öfverflödiga. Denna växt är nemligen så starkt protandrisk, att först sedan hvarje spår af ståndarknapparne försvunnit från den centrala flocken, uppnå pistillerna sin fulla utveckling, och detta sker ungefär vid samma tid, som sidoflockarnes ståndare äro mogna. Skulle nu äfven dessa flockar ega pistiller, kunde det allt för väl hända, att då dessa äro fullt utvecklade, icke en enda ståndare funnes qvar i hela trakten, och att således dessa finge utveckla sig alldeles förgäfves. Att så icke sker, har naturen nu sörjt för, då hon låtit de sista flockarne bli hanflockar. Svårare torde det vara att förklara pistillernas försvinnande i de centrala flockarnes kantblommor. Jag har icke kunnat finna någon antaglig orsak härtill. Så mycket är dock klart, att då dessa blommor äro de tidigaste på hela växten, deras pistiller icke gerna kunna försvinna af samma orsak som pistillerna i sidoflockarnes blommor.

Innan jag lemnar dichogamerna, vill jag nämna ett exempel på ännu en egendomlighet, hvilken Hildebrand har observerat hos *Geranium pratense* och om några andra växter, nemligen ståndarsträngarnes böjning till och från pistillerna. Ett sådant förhållande har jag funnit hos *Aconitum Cammarum*. Ståndarsträngarne, som i början äro korta och nedböjda, förlängas så småningom och uppresa sig, allt efter som knapparne äro färdiga att öppna sig. Då frömjölet blifvit bortsopadt från knappen, böjer sig strängen åter ned. Så fortfar det med några få ståndare i sender, tilldess alla äro afmjölade och åter nedböjda. Då börja pistillerna att för-

Digitized by Google

längas, och först, när de nått samma höjd, som ståndarne förut innehaft, öppna de sina märken.

De icke-dichogama växterna har jag mindre kunnat sysselsätta mig med, då deras studium i allmänhet fordrar något vidlyftigare undersökningar, än jag haft tillfälle att göra, och jag har således föga att om dem här anföra. Tvenne till denna grupp hörande växter vill jag dock nämna, hvilkas blommor, eget nog, synas mera bildade för att undvika en befruktning från främmande håll, än för att befordra en sådan. Dessa äro *Anchusa officinalis* och *Lycopsis arvensis*. Båda ha, som bekant, sina blommor nästan tillslutna af blomkronans i pipens mynning fästade bihang. Hos *Anchusa* stå dessa bihang upp öfver pipen och böja sig der tillsammans. Nu är det visserligen sannt, att insekterna utan särdeles stor svårighet kunna böja dessa åt sidan så mycket, att de med sitt sugrör kunna komma i beröring med de straxt derunder befintliga anthererna. Men först och främst måste alltid vid sugrörets utdragande en del af de vidhäftande pollenkornen förmedelst bihangen här hållas qvar i blomman, och för det andra, om äfven något pollen skulle medfölja ut, bör detta vid insektens inträngande i nästa blomma så afsopas, att åtminstone en högst obetydlig del kan komma fram till dess märke. Att dessa bihang i verkligheten också göra denna tjenst inses lätt deraf, att man vanligen finner dem fullsatta med pollenkorn, som icke ditkomma på annat sätt. Ännu tydligare framträder detta förhållande hos *Lycopsis arvensis*. Denna har nemligen icke såsom *Anchusa* ståndarknapparne fästade i pipens mynning utan vid dess midt, och bihangen äro här knöllika och sluta så tätt tillsamman och äro så hårbesatta, att det verkligen är svårt att inse, huru något pollenkorn skall kunna passera förbi dem. När man till allt detta lägger, att könen hos båda dessa arter äro fullkomligt samtidiga, och att frömjölet från anthererna med lätthet kan falla på det med deras nedre kant jemnhöga märket, synes det verkligen, som om naturen vid dessa blommor åtminstone i yttre afseende gynnat en sjelfbefruktning. Det är likväl

Digitized by Google

härmed dock ingalunda bevisadt, att en sådan i sjelfva verket för dessa är fördelaktig eller ens möjlig; men eget vore det, om det osäkra införandet af ett främmande pollenkorn till märket för dessa växter vore nödvändigt för en fördelaktig befruktning.

3. Om de Skandinaviska arterna af slägtet Juncus,

af E. Wahlén.

Mången torde med mig hafva funnit, att åtskiljandet af vissa *Juncus*- och *Luzula*-arter, till följe af dessa växters stora öfverensstämmelse i blomma och frukt, ofta nog är förenadt med flera svårigheter. Vi hafva nemligen vant oss vid, i likhet med våra floristiska arbeten, att efter vegetationsorganernas byggnad samt blomställningen indela dessa slägten i flera stora grupper, och för arternas åtskiljande hemta de väsendtliga kännetecknen från frögömmet, ståndarnes antal samt perigonbladens form och storlek i förhållande till kapseln. I många fall äro dock dessa kännetecken ej tillfyllestgörande, emedan de alltför ofta visa sig mindre konstanta. Flera nutidens författare hafva derföre i den finare byggnaden hos fröskalet och dess olikheter till form och färg antagit ett nytt kännetecken och allmänneligen erkänt detta såsom högst obetydligt varierande. Utgående från denna deras åsigt och erkännande dess riktighet, har jag, hufvudsakligast stödjande mig på egna undersökningar, i denna lilla uppsats sökt bearbeta slägtet *Juncus* på sådant sätt, att bestämmandet af dess arter måtte kunna ske både lättare och med mera säkerhet. Emellertid erkänner jag villigt, att något vetenskapligt nytt ej härmed vunnits, hvadan det gagn, denna uppsats kan åstadkomma, torde blifva ringa eller intet; men hvarken min tid eller tidskriftens omfång medgifva ett vidlyftigare arbete.

Digitized by Google

Fröens form, färg och storlek erbjuda, såsom sagdt är, de väsendtligaste olikheterna. Mest i ögonen fallande är den hinnkant i begge ändar, hvarmed vissa arters frön är försedd, och hvilken till och med gaf Desvaux anledning att uppställa ett nytt slägte, *Marsippospermum*, omfattande dessa arter. Emellertid måste en härpå grundad indelning rent af förkastas, alldenstund många i öfrigt långt från hvarandra stående arter derigenom till ett slägte skulle förenas. Efter fröskalets yttersida delar sig slägtet i 2:ne delar: 1:mo arter med längdstreckade frön; 2:do arter med både på längden och tvären streckade d. v. s. nätådriga frön. Likväl sammanfaller denna indelning helt och hållet med den förra, emedan alla de arter, som hafva längdstreckade frön, äro hinnkantade; de deremot med reticulerade frön sakna hinnkant. Det, som i öfrigt kunde sägas om fröens olika form, må jag uppskjuta till under artsbeskrifningen, och anmärker blott, att jag funnit det vida svårare att beskrifva frönas form än urskilja den under loupen. Det är ock derföre jag bifogar till texten några figurer, som visa fröna under 10 gångers förstoring.

Vigtigt är att vid bestämmandet af en art efter frö undersöka endast mogna frön. De halfmogna hafva en mer eller mindre cylindrisk form och de på en del frön befintliga åsarne framträda der långt starkare, än då fröna äro fullkomligt mogna. Så ofta jag egt tillgång till sådana — hvilket tyvärr ej alltid varit fallet — har jag grundat min beskrifning på dem och skall nedanför vid artbeskrifningen anmärka, om jag nödgats beskrifva mindre mogna.

Juncus Linn. gen. 437 (pr. part.).

Sect. 1. — Sterila och fertila strån sylformiga och liknande blad, vid basen täckta af längre eller kortare bladlösa slidor.

A. — Frön försedda med hinnkant i begge ändar samt streckade på längden.

Digitized by Google

1. *J. maritimus* Lam. dict. 3, p. 264; *J. acutus* var. *β.* Linn. sp. 463.
 Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 895.
 Exsicc. Fr. H. N. 9, 69.

Rotstock vågrät. Strån trinda, upprätta, 1½—2 fot höga. Blomställningen en dubbelt sammansatt qvast i stråts topp, omgifven vid basen af ett hölster, liknande en fortsättning af stråt. Perigonbladen alla lancettlika, de yttre spetsiga, de inre trubbiga med udd, alla af samma längd som kapseln. Frön nålformiga, hinnkantade, streckade på längden. Frökärnan snedt lancettlik, mörkbrun. Fröts längd 1,0—1,1 m. m., bredd 0,26—0,28 m. m.; frökärnans längd 0,68 m. m.

Förekommer på hafsstränder i Blekinge och Småland nog sällsynt; i Danmark mera allmänt och i de flesta provinser.

B. — Frön utan hinnkant, mer el. mindre tydligt nätådriga.
 a. Ståndarne 3.

2. *J. conglomeratus* Linn. sp. 464; *J. communis* var. *α.* E. Mey. Junc. mon. 20.
 Fig. Rchnb. Ic. flor. germ. 912—913.

Rotstock tjock, vågrät. Strån talrika, upprätta, strimmade, trinda med sammanhängande märg, vid basen omgifna af rödbruna, ej glänsande bladslidor. Blomställningen tätt sammanträngd i ett nästan klotrundt hufvud. Perigonbladen lancettlika, spetsiga, längre än den omvändt-äggrunda kapseln, i hvars spets stiftets nedre del qvarsitter lik en vårta. Frön snedt omvändt-äggrunda el. elliptiska, något tillspetsade, tydligt nätådriga, vaxgula med rostbruna spetsar, 0,56 m. m. långa, 0,2 m. m. breda. — Var. i anseende till blomställningen med mera utdragna grenar (*β. effusus* Hppe).

Förekommer allmänt på fuktiga ställen, i diken etc., mest på lerjord.

3. *J. effusus* Linn. sp. 464; *J. communis* var. *β.* E. Mey. Junc. mon. 20.
 Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 920.
 Exsicc. Fr. H. N. 9, 70 (var. *subuliflorus* Drej.).

Digitized by Google

Rotstock som föreg. Strån 2—3 fot höga, släta eller obetydligt strimmade. Blomställningen ett knippe med utdragna grenar. Perigonbladen smalt lancettlika af samma längd eller kortare än den i spetsen intryckta, omvändt-äggrunda kapseln. Frön snedt-äggrunda eller halfmånformigt böjda, nätådriga, nästan rödgula med rostbruna spetsar, mindre än *J. conglomerati*, 0,48 m. m. långa, 0,23 m. m. breda. — Var. med mera sammanträngd blomställning (*β. compactus* Hppe) samt på skuggiga ställen med smärre och blekare blommor samt nästan gräsgröna strån (*J. subuliflorus* Drej.).

b. Ståndarne 6.

4. *J. diffusus* Hppe decad. gram. n. 155.
Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 921.

Rotstock tjock, vågrät. Strån rent gröna, 3—4 fot höga, fint strimmade med sammanhängande märg, omgifna vid basen af svartbruna glänsande slidor. Blomställningen en dubbelt sammansatt qvast. Perigonbladen smalt lancettlika, längre än den omvändt-äggrunda, i spetsen trubbiga kapseln.

Förekommer på fuktiga ställen bland *J. glaucus*, funnen i Skåne vid Markie enl. Fries mant. III samt vid Stenby hällar enl. exemplar, meddelade af Cand. A. Falck.

I likhet med de flesta florister har jag upptagit *J. diffusus* Hppe såsom sjelfständig art. Dess habitus och förekomst angifva den såsom hybrid af *J. effusus* och *J. glaucus*, och ett ytterligare stöd för denna åsigt utgör den omständigheten, att den ej frambringar utbildade frön. Så uppgifver Schnitzlein och Frickinger förhållandet vara med exemplar från Regensburg och detsamma har jag funnit vid undersökning af exemplar från Skåne, som, ehuru egande utbildade kapslar, dock saknat frön. Vill man emellertid sätta tro till Reichenbachs Icon. fl. germ., skulle just motsatsen ega rum, och äro fröen enl. figuren elliptiska—omvändt äggrunda, till storlek och form närmast liknande *J. glauci*. En uppgift af D:r Buchenau i Botanische Zeitung för 1867, att af *J. diffusus* Hppe 2:ne former skulle finnas, af hvilka den ena i allo skulle öfverensstämma med den ofvan beskrifna

Digitized by Google

samt den andra blott skilja sig från *J. glaucus* genom stråts gröna färg och kapselns form, men egande afbruten märg och grobara frön, torde behöfva närmare bekräftelse. Som emellertid *J. glaucus* ofta nog varierar i anseende till kapselns form, är väl denna varietet af *J. diffusus* af ringa värde.

5. *J. glaucus* Ehrh. Beitr. 6, p. 83.
Fig Rchnb. Ic. fl. germ. 922.
Exsicc. Fr. H. N. 1, 69.

Rotstock som föreg. Strån blågråa, djupt strimmade, 2—3 fot höga med afbruten märg, omgifna vid basen af svartbruna, glänsande slidor. Blomställningen som hos föreg. en utbredd, flera gånger sammansatt qvast. Perigonbladen smalt lancettlika, obetydligt längre än den aflångt-äggrunda, trubbiga, med spets försedda kapseln. Frön äggrunda el. snedt äggrunda, nätådriga, rostbruna, 0,56 m. m. långa, 0,26 m. m. breda.

Förekommer på spridda ställen i Skåne samt på Öland och Gotland; i Danmark anmärkt i alla provinser, dock endast på Bornholm allmännare.

6. *J. balticus* Willd. Berl. mag. 1809, p. 298.
Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 917.
Exsicc. Fr. H. N. 1, 68.

Rotstock förlängd, vågrät, af en gåspennas tjocklek, betäckt af svartbruna skal och med tjocka, ofta filthåriga rottrådar. Strån upprätta, ostrimmade, 1—2 fot höga med sammanhängande märg, omgifna vid basen af kastanjebruna, något glänsande slidor. Blomställningen en enkelt eller dubbelt sammansatt qvast, sittande 3—4 tum nedanför stråts topp. Perigonbladen äggrundt lancettlika, de yttre spetsiga, de inre kortare, trubbiga med udd. Kapseln elliptisk, i spetsen försedd med udd af det qvarsittande stiftets bas, af samma längd eller längre än de yttre hyllebladen. Frön bredt elliptiska el. omvändt äggrunda, kort spetsade, nätådriga, gråbruna med svart spets, 0,76 m. m. långa, 0,5 m. m. breda.

**inundatus* (*J. inundatus* Drej. i Kröyers tidskrift II p. 181); Fig Rchnb. Ic. fl. germ. 916. Till alla delar spädare än hufvudarten. Blomställningen en fåblomstrig, af 8—12

Digitized by Google

blomster sammansatt qvast. Kapseln omvändt äggrund, betydligt kortare än perigonbladen, af hvilka de yttre äro spetsiga, de inre mycket trubbiga.

Förekommer här och der på hafsstränder från Skåne till Westerbotten, från Christianssands stift till Finmarken; i Danmark ej sällsynt på halfön samt på Bornholm; dessutom funnen vid fjällmyrer i Pite, Lule och Torne lappmarker. *J. *inundatus* bland hufvudarten t. ex. vid Köpinge åns utlopp (enl. ex. samlade af stud. L. Schlegel).

7. *J. arcticus* Willd. sp. pl. 2, p. 206; *J. effusus* var. *α.* Linn. sp. 464.
 Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 915.
 Exsicc. Fr. H. N. 3, 58.

Rotstock som föreg. Strån sällan öfver 1 fot höga, ostrimmade, med sammanhängande märg. Blomställningen en enkelt sammansatt qvast af 3—7 föga skaftade blommor, sittande 1—2 tum nedanför stråts spets. Perigonbladen äggrunda, de yttre spetsiga, de inre i spetsen afrundade, kortare än den omvändt äggrunda, tvärt tillspetsade, svartbruna kapseln. Frön elliptiska—omvändt äggrunda, nästan trubbiga, nätådriga, blekt rostbruna, 0,9—1,0 m. m. långa, 0,4—0,5 m. m. breda.

Förekommer på fuktiga ställen i fjällen, ofvanför barrträdens och intill de större pilarternas gräns, i Lappmarkerna och Herjedalen samt från Finmarken till Gudbrandsdalen.

8. *J. filiformis* Linn. sp. 465.
 Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 919.
 Exsicc. Rchnb. fl. germ. exsicc. n. 1412.

Rotstock som föreg. Strån gulgröna, fint strimmade, trådsmala med sammanhängande märg, i spetsen ofta lutande och omgifna vid basen af ljusbruna slidor. Blomställningen en enkel, af 5—9 blomster sammansatt qvast, sittande vid el. nedanför midten af stråt. Perigonbladen lancettlika, spetsiga. Kapseln nästan klotrund med en kort udd af samma längd eller längre än hyllebladen. Frön omvändt-äggrunda, nätådriga, rödgula med rostbrun spets, 0,58 m. m. långa, 0,31

Digitized by Google

m. m. breda. — Var. med de öfre slidorna bladbärande och med nästan rännformiga blad (*J. filiformis β. pusillus* Fries novit. ed. 2 p. 89; *β. foliatus* Koch Syn. ed. 3 p. 632).

Förekommer allmänt på gräsbeväxta, sumpiga ställen genom hela Skandinavien; var. *β* här och der.

Sect. 2. — Sterila strån inga, i deras ställe sterila bladknippen vid basen.

A. — Frön hinnkantade i begge ändar samt streckade på längden.

9. *J. castaneus* Sm. fl. brit. 1, p. 383.
Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 868.
Exsicc. Fr. H. N. 3, 59.

Rotstocken kort, vågrät med längre eller kortare grenskott. Strån $^1/_2$—1 fot höga, upprätta, styfva, strimmade. Bladen 3—4, nedtill rännformiga, från midten plattade el. nästan sylformiga. Skärmbladen upprätta, det nedersta nående öfver blomhufvudena. Blommorna samlade i toppen i 1—2 flerblomstriga små-hufvuden. Perigonbladen aflångt lancettlika af kapselns halfva längd. Kapseln elliptisk, nästan glänsande svart, 2—3 linier lång. Frön nålformiga, längdstreckade, rödgula med hvit hinnkant, 2,5 m. m. långa, 0,35 m. m. breda; frökärnan bredt äggrund af 0,72 m. m. längd.

Förekommer temligen sällsynt på fuktiga ängar i de högre fjällen från Hardanger ända till Nordlanden och Öst-Finmarken (enl. ex. samlade af Stud. S. Henschen); i Sverige funnen på flera ställen i Herjedalen och Jemtland.

10. *J. stygius* Linn. sp. 467.
Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 867.
Exsicc. Fr. H. N. 3, 60.

Roten späd, trådig, utsändande talrika strån och sterila bladknippen. Strån upprätta, trådsmala, trinda, vanligen 2-bladiga. Bladen borstlika, nedtill rännformiga, upptill något plattade. Blomställningen oftast ett 2—3-blomstrigt hufvud i stråets topp, stundom 2 skilda hufvuden, det nedre skaftadt. Perigonbladen lancettlika, de yttre spetsiga, de inre

Digitized by Google

bredare, trubbiga, nående något öfver kapselns midt. Kapseln elliptisk, tillspetsad, ljusbrun el. nästan gulaktig. Frön äggrundt-lancettlika, långt tillspetsade, längdstreckade, halmgula, 2,2—2,4 m. m. långa, 0,6 m. m. breda; frökärnan äggrund af 1,0—1,2 m. m. längd.

Förekommer i skogskärr öfver nästan hela halfön från Lappland till Småland, dock icke allmänt; i Norge är den ej anmärkt norr om Nordlanden.

11. *J. biglumis* Linn. sp. 467.
Fig. Sv. B. 497, fig. 2.
Exsicc. Fr. H. N. 3, 62.

Roten trådig. Strån upprätta, styfva, enbladiga, 2—6 tum höga. Bladen halftrinda, styfva, i spetsen trubbiga. Blomställningen ett 2-blomstrigt hufvud i stråets topp med öfver hvarandra sittande blommor. Skärmbladen nående öfver blommorna. Perigonbladen aflångt äggrunda, trubbiga, hälften kortare än den omvändt-äggrunda, tvärt afstympade kapseln. Frön aflångt elliptiska, längdstreckade, blekt rostbruna, 1,1 m. m. långa, 0,35 m. m. breda; frökärnan äggrund af 0,7 m. m. längd.

Förekommer på fuktiga ställen i de högre fjällen temligen allmänt, i Sverige ned till Herjedalen, i Norge till Tellemarken och Hallingdalen.

12. *J. triglumis* Linn. sp. 467.
Fig. Rchnb. Ic. flor. germ. 865.
Exsicc. Fr. H. N. 3, 61.

Rot trådig. Strån flera tillsammans, upprätta, bladlösa, 3—8 tum höga. Rotbladen syllika, vid basen rännformiga, af stråens halfva längd. Blomställningen ett 3—4-blomstrigt hufvud i stråts topp, med blomster sittande med hvarandra jemnhögt. Skärmbladet af samma längd som blomställningen. Perigonbladen lancettlika, något trubbiga. Kapseln aflångt äggrund, i spetsen afrundadt trubbig, $^1/_3$ längre än hyllebladen. Frön sylformiga, längdstreckade, blekt rostbruna med långa hvita hinnkanter, 1,9—2,0 m. m. långa, 0,3 m. m. breda; frökärnan aflångt-elliptisk af 0,8 m. m. längd.

Digitized by Google

Förekommer allmänt i Skandinaviens fjälltrakter, men stiger dock sällan så högt som föreg. art.

13. *J. trifidus* Linn. sp. 465.
Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 869.
Exsicc. Fr. H. N. 10, 64.

Rotstock mer eller mindre förlängd, vågrät eller snedt uppstigande, utsändande talrika strån, som i förening med de förvissnade stråen från föreg. år bilda täta tufvor. Stråen, allt efter jordmånens beskaffenhet, varierande från 2—3 tums till omkring 1 fots höjd, än upprätta än krumböjda, trådsmala, omgifna vid basen af gulbruna, något glänsande slidor, af hvilka blott den öfversta slutar med ett kort blad eller uddlik början till blad. Blomställningen vanligen ett enda, 1—3-blomstrigt hufvud, omgifvet vid basen af 3 borstlika och skiftevis sittande skärmblad, många (6—10) gånger längre än blomhufvudet. Perigonbladen äggrundt-lancettlika, de yttre tillspetsade, de inre trubbiga med udd samt något kortare. Kapseln aflångt äggrund med lång udd, något längre än hyllebladen. Frön pyramidformiga, längdstreckade, kort hinnkantade, rost- el. svartbruna, 1,3 m. m. långa, 0,6 m. m. breda; frökärnan äggrund af 1,1 m. m. längd.

Förekommer i fjälltrakter på torra, steniga ställen, i klippspringor etc.; i Sverige ned till Dalarne, i Norge till Hækfjeld i Christianssands stift.

B. — Frön ej hinnkantade, mer el. mindre tydligt nätådriga.

a. Blommor i hufvudlika gyttringar.

α. Ettåriga växter; ståndarne 3.

14. *J. pygmæus* Thuill. fl. par. 178; *J. triandrus* Rchnb. (non Gouan).
Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 864 (*J. triandrus* Gouan)!
Fl. D. 1871.
Exsicc. Fr. H. N. XI, 69.

Strån upprätta, 1—3 tum höga, trådsmala, bladbärande. Bladen borstlika af stråts längd, tvärt öfvergående till en 2-örad slida. Blomhufvuden 2—4, bildande en qvastlik blom-

Digitized by Google

ställning, öfver hvilken det nedersta skärmbladet vanligen når. Perigonbladen i spetsen sammanstötande, jemnbreda, småningom afsmalnande till en kort spets, längre än den aflångt-lancettlika, spetsiga, 3-kantiga kapseln. Frön omvändt-äggrunda, vid basen afsmalnande, nätådriga med starka åsar, bruna, 0,45 m. m. långa, 0,21 m. m. breda.

Förekommer på låga hafsstränder i Skåne mellan Klagstorp och Hvellinge, i Slesvig på Sylt och vid Eidersted, i Jylland vid Thy och Lokken.

15. *J. capitatus* Weig. Obs. bot. p. 30. 1772; *J. ericetorum* Pollich. palat. 1, p. 351. 1776; *J. triandrus* Gouan. herb. p. 25. 1796.
Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 862.
Exsicc. Fr. H. N. 1, 71.

Strån upprätta, 2—6 tum höga, trådsmala, vid basen 1—2 bladiga, föröfrigt nakna. Bladen borstlika, kortare än stråt, rännformiga, småningom öfvergående till en slida. Blomhufvudena vanligen ensamma och terminala, stundom 2—3, af hvilka det andra och tredje äro skaftade, omgifna af ett upprätt el. horizontalt utstående (*J. triandrus* Gouan.) skärmblad. Perigonbladen äggrundt-lancettlika, de yttre långt och tvärt tillspetsade med tillbakaböjd spets, de inre kort tillspetsade, betydligt kortare än de yttre. Kapseln omvändt-äggrund, trubbig, kortare än hyllebladen. Frön aflångt-äggrunda, tydligt nätådriga, blekt rostbruna med rostbruna spetsar, 0,4 m. m. långa, 0,18 m. m. breda.

Förekommer här och der på öfversvämmade hafsstränder i Skåne, Halland, Blekinge, Öland och Gotland; i Danmark på liknande lokaler mera sällsynt.

β. Fleråriga växter; ståndarne 6 (*J. supinus* excl.).

16. *J. obtusiflorus* Ehrh. beitr. 6. p. 83.
Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 901.
Exsicc. Fr. H. N. 1, 70.

Rotstock vågrät. Strån upprätta, 2—3 fot höga, trinda, upptill 2—3-bladiga, nedtill omgifna af gulaktiga bladslidor. Bladen styfva, trinda, tätt och tydligt ledade. Blomställ-

Digitized by Google

ningen en dubbelt sammansatt qvast af 4 12-blomstriga blomhufvuden på styfva, utstående grenar och tillbakaböjda smågrenar. Blomskärmen mer el. mindre bladlik, vida kortare än blomställningen. Perigonbladen af samma längd, aflångt elliptiska, trubbiga, något litet kortare än den äggrunda, 3-kantiga, småningom tillspetsade kapseln. Frön aflångt-päronformiga, regelbundet nätådriga med svagare tvärstreck, vaxgula, 0,54 m. m. långa, 0,2 m. m. breda.

Förekommer flerestädes på kärraktiga ängar i Skåne och på Gotland; i Danmark funnen i alla provinser, med undantag af Bornholm, dock sporadisk och mindre allmän.

17. *J. sylvaticus* Reich. fl. moeno-franc. 2. p. 181. 1778; *J. acutiflorus* Ehrh. beitr. 6, p. 86; *J. articulatus* var. γ. Linn. sp. 465.
Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 906, 907.

Rotstock vågrät. Strån upprätta, 1½—3 fot höga. Bladen trindt sammantryckta, knutigt ledade, obetydligt strimmade, de 3—5 nedersta reducerade till bladlösa slidor eller med kort bladig spets. Blomställningen en dubbelt sammansatt qvast af 4—12-blomstriga hufvuden på korta utspärrade grenar. Perigonbladen lancettlika, de inre med lång, ofta tillbakaböjd spets, längre än de yttre. Kapseln äggrundt-lancettlik, 3-kantig, långt och småningom tillspetsad, ⅓ längre än hyllebladen. Frön aflångt lancettlika, vid basen afsmalnande, tydligt nätådriga, vaxgula med rostbruna spetsar, 0,6—0,66 m. m. långa, 0,22 m. m. breda.

Af denna art, som högeligen varierar, må följande former urskiljas:

α. *typicus:* blomhufvuden på korta smågrenar, blommor små.

β. *macrocephalus* Koch: blomställningen utbredd, blomhufvuden mindre talrika, blommor stora, perigonbladen af kapselns längd.

γ. *pallescens* Koch: blekare, af nästan gulaktig färg, såsom växande i skugga.

Förekommer ej sällsynt på fuktiga och sumpiga ställen

Digitized by Google

från Skåne till Gestrikland samt upp till Trondhjems stift (enl. Blytt); i Danmark på halfön nog allmän; β. i Skåne mellan Kalthus och Beddinge, vid sjön Bolmen i Småland samt vid Flensburg med hufvudarten; γ. funnen vid Wamblingbo kyrka på Gotland (enl. ex. i Prof. E. Fries' herb.).

18. *J. lamprocarpos* Ehrh. calam. n. 126; *J. articulatus* varr. α & β. Linn. sp. 465.
Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 902—904.
Exsicc. Fr. H. N. V, 71 samt XII, 72 (var. *subatratus*).

Rotstock tufformig. Strån uppstigande, $^1/_2$—2 fot höga, halftrinda. Blad sammantryckta, svagt strimmade, vid basen utvidgade till en bred slida. Blomställningen som föreg. af merändels större blomhufvuden och blomster. Perigonbladen aflångt-lancettlika, de yttre spetsiga, de inre trubbiga, alla af samma längd. Kapseln aflångt-äggrund, 3-kantig, tvärt sammandragen till en kort spets, föga längre än hyllebladen. Frön omvändt-äggrunda, vid basen afsmalnande, tydligt nätådriga, vaxgula, 0,54—0,6 m. m. långa, 0,29 m. m. breda. Var. med blekare eller nästan svartbruna blomhufvuden samt

β. *fluitans* Koch, med krypande och rotslående strå.

Förekommer allmänt i diken och på öfversvämmade ställen genom hela Skandinavien; stiger dock i fjälltrakter ej ofvanför barrträdens gräns.

Denna art har ofta nog bland oss förvexlats med föreg., någon gång med *J. alpinus* Vill. Från den föreg. skiljes den dock lätt genom kapselns och perigonbladens form, men säkrast på fröna, som hos dessa tvenne arter visa sig ovanligt konstanta, så till storlek som form. Från *J. alpinus* Vill. afviker den genom stråts groflek och de tydligt ledade bladen, genom perigonbladens form samt fröna, hvilka hos *J. alpinus* stå temligen nära dem hos *J. sylvaticus*.

19. *J. atricapillus* Drey. i Kröj. Tidskr. 2, 182.
Exsicc. Fr. H. N. XI, 68 (*J. atratus* Krock.).

Rotstock vågrät. Strån upprätta, 1—2 fot höga, nästan trinda, med 2—3 stjelkblad. Bladen tydligt ledade, tillika

Digitized by Google

med slidorna fint strimmade. Blomställningen en dubbelt sammansatt qvast med upprätta grenar. Perigonbladen mörkbruna, de inre trubbiga, de yttre spetsiga, något längre än de inre. Kapseln svart, äggrundt-lancettlik med kort spets, föga längre än hyllebladen. Frön elliptiska, tillspetsade åt båda ändar, tydligt nätådriga, rostbruna med svarta spetsar, 0,6—0,68 m. m. långa, 0,22—0,26 m. m. breda. Förekommer under 2 former,

α. congestus Lnge: blomqvasten tät och kortgrenig med större blomhufvuden; stråt lägre;

β. sparsiflorus Lnge (*J. nigricans* Rchnb. Ic. fl. germ. 911), ej sällan på Jutska halföns sandiga stränder från Skagen till Eidersted; i Sverige funnen af El. Fries mellan Falkenberg och Lyngåkra i Halland, samt af C. F. Nyman på Gotland (enl. ex. i El. Fries herb.).

20. *J. alpinus* Vill. dauph. 2, 233; *J. nodulosus* Whnbg. ups. p. 114; *J. alpestris* Hn. Scand. ed. 1, p. 141.
Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 896—900.
Exsicc. Fr. H. N. VI, 66 (*J. nodulosus* Whnbg.), VII, 71 (*J. acutiflorus* Ehrh.) samt VII, 72 (var. *minor*).

Rotstock kort, krypande, grenig. Strån upprätta, späda, ½—1 fot höga, nästan trinda, med 2—3 stjelkblad. Blad mindre tydligt ledade, vid torkning fint strimmade, vid basen något rännformiga. Blomställningen en enkel eller sammansatt qvast af 3—8-blomstriga hufvuden på upprätta grenar. Perigonbladen af samma längd, rundadt trubbiga, de yttre med en kort udd nedanför spetsen. Kapseln aflångt-äggrund, trubbig, nästan utan udd, längre än hyllebladen, slutligen glänsande svartbrun. Frön elliptiska, åt båda ändar tillspetsade, strimmade samt med otydliga tvärstreck, blekt rostbruna, 0,58 - 0,66 m. m. långa, 0,22—0,28 m. m. breda.

β. rariflorus Hn.: blomställningen gles, med 2—5-blomstriga hufvuden och blekare blommor.

Digitized by Google

γ. *uniceps* Læst.: 1—4 tum hög med 1—2 blomhufvuden i toppen.

Förekommer temligen allmänt på fuktiga ängar öfver hela Skandinavien, såväl inuti landet som isynnerhet på hafsstränder och går i fjällen öfver björkgränsen.

21. *J. supinus* Moench. enum. pl. hass. n. 296. tab. 5. 1777.
Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 882—886.
Exsicc. Fr. H. N. V, 72. (*J. supinus* β. *uliginosus* Fr. nov.) samt II, 64 (*J. supinus* γ. *fluitans* Fr.).

Roten tufvig. Strån späda, trådsmala, upprätta, uppstigande el. nedliggande, lökformigt uppsvällda vid basen. Bladen samlade vid roten, endast 1—2 på stjelken, borstlika el. ända till hårfina, med en fåra på öfre sidan, otydligt ledade. Blomställningen en enkel el. sammansatt qvast af få, 4—12-blomstriga blomhufvuden. Ståndarne 3. Perigonbladen af samma längd, äggrundt-lancettlika, de yttre spetsiga, de inre trubbiga. Kapseln omvändt-äggrund, 3-sidig, i spetsen afrundadt trubbig med en kort udd, föga längre än hyllebladen. Frön omvändt-äggrunda, vid basen afsmalnande, strimmade med svaga tvärstreck, vaxgula med svart spets, 0,52—0,58 m. m. långa, 0,28—0,3 m. m. breda.

I anseende till stråts riktning, blomställningen och blomhufvudenas färg varierar denna art betydligt och må följande former anföras:

α. *setifolius* Ehrh. calam. n. 89: upprätt el. uppstigande med borstlika blad och några få brunaktiga blomhufvuden i toppen.

β. *fluitans* Lam. dict. 3. p. 271: stråt nedliggande, i vatten flytande, rotslående, med långa hårfina blad och grönaktiga blomhufvuden i bladvecken.

γ. *nigritellus* Koch Synops.: stråt upprätt med trådsmala, nästan rännformiga blad; blomhufvuden svartbruna, kapseln i spetsen något intryckt.

Digitized by Google

Förekommer allmänt utbredd öfver hela Skandinavien på mossjord, öfversvämmade ställen (var. β. i flytande vatten) samt stiger i fjälltrakter ej öfver barrträdens gräns.

b. Blommor ensamma, åtskilda eller bildande en terminal blomqvast (excl. *J. bufonius* var. *fasciculatus*).

a. Fleråriga växter, med långa och starkare rotfibrer.

22. *J. squarrosus* Linn. fl. suec. n. 302.
Fig. Rchnb. Ic. flor. germ. 893.
Exsicc. Fr. H. N. XV, 72.

Roten tufvig, utsändande talrika bladknippen samt flera eller färre, ½—1 fot höga, styfva, upprätta, upptill nakna, nedtill med 1—2 blad försedda, finstrimmiga strån. Bladen vid basen slidomfattande, styfva, borstlika, utböjda eller uppstigande, på öfre sidan fårade, sällan af stråts halfva längd. Blomstren kort skaftade, samlade i 2—5-blomstriga småknippen, hvilka tillsammans bilda en qvast, vid basen omgifven af ett svepeblad, kortare än qvasten. Perigonbladen äggrundt-lancettlika, nästan trubbiga, af samma längd som den omvändt-äggrunda, trubbiga, med en kort udd försedda, glänsande, gråbruna kapseln. Frön halfmånformiga el. snedt omvändt-äggrunda, oregelbundet hoptryckta, groft punkterade, nätådriga, kastanjebruna, 0,86—0,92 m. m. långa, 0,46—0,56 breda.

Förekommer på torra och magra ängar i de södra provinserna från Skåne till Westergötland och Bohuslän nog allmän; sedermera ej förr än i Jemtlands fjälltrakter; i Norge synnerligast i Christianssands stift allmän, liksom ock i hela Danmark.

23. *J. compressus* Jacq. enum. stirp. agr. vind. p. 60 & 235 (1762); *J. bulbosus* Linn. sp. ed. 2. p. 466 (1762) & 1680 (1763).
Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 890—892.
Exsicc. Fr. H. N. IX, 71.

Rotstock vågrät el. snedt nedstigande, mer el. mindre förlängd. Strån ¼—1½ fot höga, späda, något sammantryckta, med ett ungefär på midten sittande blad. Stjelk- och rotblad trådsmala, fårade, kortare än stråt. Blomstren skaftade, samlade i 2—3-blomstriga småknippen. Blomställ-

Digitized by Google

ningen en mångblomstrig, enkel el. sammansatt qvast med upprätta grenar, omgifven af ett svepe af samma längd eller längre än qvasten. Perigonbladen elliptiska, trubbiga, omkring hälften kortare än kapseln, bruna med blek nerv. Kapseln nästan klotrund, med en kort udd. Stiftet hälften kortare än frögömmet. Frön bredt omvändt-äggrunda, groft streckade på längden, med finare och mycket täta tvärstreck, rostbruna, 0,46—0,5 m. m. långa, 0,26—0,3 m. m. breda.

Förekommer allmänt på fuktiga ängar, såväl vid hafvet som i det inre af landet från Skåne till Westerbotten, i Norge upp till Trondhjems stift, äfvensom i hela Danmark.

24. *J. Gerardi* Lois. not. p. 60 (1810); *J. bottnicus* Whlnbg. fl. lapp. p. 82 (1812); *J. bulbosus β.* Whlnbg. fl. suec. p. 215.

Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 888—889.

Exsicc. Fr. H. N. X, 83.

Skiljer sig från föreg., hvilken den mycket liknar, genom starkare och mera krypande rotstock, nästan trind stjelk, aflångt-klotrund kapsel, föga längre än hyllebladen, samt genom stiftet, som vanligast är af frögömmets längd, stundom något kortare. Frön elliptiska el. snedt omvändt-äggrunda, nätådriga, kastanjebruna, betydligt större än föreg., 0,7—0,76 m. m. långa, 0,36—0,4 m. m. breda.

Förekommer ganska allmän såväl vid Östersjöns stränder som ock längs hela Norges kust till Östfinmarken.

β. Ettåriga växter, med korta och spädare rotfibrer.

25. *J. Tenageja* Linn. fil. suppl. p. 208 (1781); *J. Vaillantii* Thuill. par. 1. 177.

Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 923.

Strån upprätta, 2—8 tum höga, trådsmala, trinda, med 1—2 stjelkblad. Bladen borstlika, nedtill fårade, kortare än stråt. Blomstren ensamma, åtskilda, nästan sittande på utstående smågrenar. Perigonbladen rödbruna, äggrundt-lancettlika, de yttre spetsiga, af kapselns längd, de inre trubbiga, kortare. Kapseln nästan klotrund, otydligt 3-kantig, trubbig. Frön omvändt-lancettlika, nätådriga, vaxgula, i spetsen rostbruna, 0,44—0,5 m. m. långa, 0,2—0,22 m. m. breda.

Digitized by Google

Förekommer på fuktig sandjord i Slesvig ganska sällsynt och der endast anmärkt vid Rödemis nära Husum samt vid Wittensee.

26. *J. bufonius* Linn. sp. 466.

Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 872—876.

Strån upprätta, 2—10 tum höga, trådsmala, trinda, med 1—flera stjelkblad, kortare än stråt. Bladen borstlika, nedtill fårade. Blomstren ensamma, sittande eller kortskaftade i grenvecken eller längs grenarne. Perigonbladen smalt lancettlika, syllikt tillspetsade. Kapseln elliptisk, 2 gånger längre än bred, trubbig, nästan hälften kortare än hyllebladen. Frön nästan cylindriska, mot basen något tillspetsade, i spetsen tvärhuggna, nätådriga med nästan omärkliga tvärstreck, blekt rostbruna, 0,5—0,54 m. m. långa, 0,28—0,3 m. m. breda.

β. *fasciculatus* Koch syn. (*J. fasciculatus* Bertol. fl. ital. 4, p. 190).

Fig. Rchnb. Ic. fl. germ. 877—881.

Exsicc. Fr. H. N. VII, 73.

Stråt gröfre, 1—4 tum högt, med kortare grenar; blomstren samlade i bladvecken i 2—3-blomstriga hufvuden.

Förekommer mycket allmän på fuktiga ställen, vid vägar etc. i hela Skandinavien; var. β. här och der, temligen sällsynt.

* * *

På planchen, som framställer frön i 20 gångers förstoring, utmärka siffrorna artens här ofvan tillkommande ordningsnummer. Som n. 4 *J. diffusus* saknar utbildade frön, finnes naturligtvis detta nummer ej på planchen.

4. Nova Bartramiæ species,

quam describit

S. O. Lindberg.

Bartramia (Glyphocarpus) breviseta Lindb.:

synoica, densissime cæspitosa, valde fusco-radiculosa, caule densifolio, foliis e basi brevi et obovata fere sensim in subu-

Digitized by Google

lam acutissimam, margine plenam et serrulatam attenuatis, nervo continuo, applanato, latissimo, subulam fere solo formante, seta brevi, crassiuscula, inter bracteas inclusa, capsula magna, suberecta et subregulari, subglobosa, sulcata, ore parvo, peristomio nullo vel maxime rudimentario et irregulari, simplici, hyalino, lævissimo, sporis majusculis, brunneis, papillulosis, operculo minuto, convexo, medio paullum elevatiore.

Hab. unâ cum *B. ithyphylla* in rupibus ins. Maasöe, 71° l. b., prope Mageröe Finmarkiæ occidentalis Norvegiæ, ubi d. 18 Julii 1864 detexerunt Amicc. Th. M. Fries et S. Henschen.

Cæspites sat robusti, 2—4,5 c. m. alti, densi, copiosissimo tomento fusco valde contexti, apice virides, opaci. *Caulis* parce et subdichotome ramosus, densifolius. *Folia* patenti-erecta, e basi brevi, obovata, cauli adpressa et vaginante, vix albicanti-nitida, fere sensim angustata in subulam angustam et fragilem, subflexuosam, acutissimam, margine recto, ubique serrulato, nervo continuo, applanato, indistincto, maximam partem subulæ formante, cellulis baseos vaginantis hyalinis et lævissimis, rectangularibus, ceteris multo minoribus, rectangulari-quadratis, in paginis folii ambabus papillosis. *Bracteæ* perichætii foliis simillimæ, paullo majores magisque vaginantes, capsulam sæpe superantes. *Vaginula* oblonga, a copiosissimis paraphysibus filiformibus et organis generationis brevioribus obtecta. *Seta* 3—5 m. m. longa, stricta, crassiuscula, brunnea, inter bracteas inclusa. *Capsula* magna, suberecta et subregularis, subglobosa, brunneo-pallida, plicata, leptoderma, orificio minuto, exannulato, plus minus gymnostomo. *Peristomium* simplex, maxime rudimentarium et irregulare, hyalinum, lævissimum. *Spori* majusculi, brunnei, papillulosi. *Operculum* minutum, paullo convexum, medio elevatius, brunneolum, leptodermum. *Calyptra* angusta, submitræformis, uno latere fissa, lutea, apice brunnea.

B. ithyphylla Brid., habitu simillima, differt cæspitibus minus densis et radicantibus, basi foliorum albicanti-nitidissima, seta longa, capsula irregulari et obliqua, ore majore, peristomio duplici, perfecto et regulari. — *B. subulata* B. S. gracilitate, inflorescentia paroica, seta longa, gracili, capsula minore, erecta et regulari, ut et foliis multo densius serratis et papillosis. — *B. Webbii* C. Müll. Synops. I, p. 504, n. 54: 1849 (*Glyphocarpus Webbii* Mont. in Ann. sc. nat. II. Sér., IX, p. 56, n. 97: 1838 et Pl. cell. Canar. p. 28, tab. 2, fig. 2: 1840; *B. brachypus* B. S. in Musc. abyss. n. 441. C. Müll. Synops. I, p. 497, n. 41: 1849; *B. granatensis* Schimp. Coroll. p. 85, n. 7: 1855 et Synops. p. 421, n. 7: 1860) statim dignoscitur capsula sessili et lævi.

Obs. Papillæ foliorum *Bartramiacearum* a transversalibus (e ratione folii) suturis elevatis cellularum formantur, qua structura orem, labris arcte adpressis, simulant, a latere visæ.

Digitized by Google

5. Om Galeobdolon luteum Huds.

af

F. W. C. Areschoug.

Under min resa i Istrien, Illyrien och Steyermark sommaren 1855 anträffade jag ännu i medio af Augusti på 3 à 4000 fots höjd öfver hafvet en Labiat, som i afseende på blomdelarne och frukten öfverensstämde med sl. *Galeobdolon*, men till habitus så väsendtligt afvek från den hittills enda bekanta arten, nemligen *G. luteum* Huds., att jag, om afseende hufvudsakligen fästats på habitus, ej skulle dragit i betänkande att uppföra dessa båda former i skilda slägten. Under det *G. luteum* i habitus erinrar om *Glechoma hederacea L.*, påminde deremot ifrågavarande växt om en *Stachys*. *Galeobdolon luteum*, sådan den uppträder i Skåne, har nemligen låga, knappast öfver qvartershöga, uppstigande, enkla blombärande stjelkar, från hvilkas nedre liggande, nästan träaktiga del utgå krypande bladskott, som till följande år utveckla blommor; bladen, som mot stjelkens spets föga aftaga i storlek och ej heller märkbart förändra form, äro njurlika eller hjertlika och nästan trubbiga, i det närmaste likformigt enkelsågade af stora, rundade, trubbiga sågtänder, som i spetsen nästan sakna udd, och blomkransarne endast 6-blommiga. Den växt, jag nu hade för mig, tycktes deremot sakna bladskott vid basen, den hade ända till 2 fot höga, greniga blombärande stjelkar, hvilkas grenar äfven utvecklade blommor; bladen aftogo betydligt i storlek mot stjelkens spets och hade derstädes äfven en annan form, långspetsade, djupt och ojemnt, nästan dubbelt sågade af stora lancettlika framåtrigtade sågtänder, som i spetsen buro en tydlig udd; den hade de nedre bladen äggrundt lancettlika med afrundad bas, de öfversta aflångt lancettlika, mot basen afsmalnande, stundom nästan helbreddade, och 12—14-blommiga blomkransar. När härtill kom, att ifrågavarande *Ga-*

Digitized by Google

leobdolon-form hade glatta blad och stjelkar, betydligt smalare och längre sylspetsade samt starkare härbräddade fodertänder och mindre blommor, som ännu i midten af Aug. voro framme, under det vår *Galeobdolon luteum* har håriga blad och stjelkar, bredare, kortare sylspetsade och glesare härbräddade fodertänder samt större blommor, som redan i Maj och början af Juni äro utslagna, så hyste jag ej minsta tvifvel om, att jag hade att göra med en hittills obeskrifven art af sl. *Galeobdolon*. Visserligen hade redan Persoon (Syn. 2 pag. 122) uppställt en varietet af *G. vulgare* (= *G. luteum*), nemligen *β. montanum*, hvilken såtillvida närmade sig vår form, som de öfre bladen voro lancettlika, men då alla senare botanister fästat så ringa afseende vid denna varietet, att de ej en gång omnämna den, ansåg jag, att min *Galeobdolon*-form, som så betydligt afvek från *G. luteum*, ej kunde vara identisk med nämnda varietet.

Då jag derföre återkom till Wien, företog jag mig att i dervarande samlingar granska de exemplar af *Galeobdolon luteum* Huds., som derstädes förvarades från flera olika trakter, hvarjemte jag sedermera i flera offentliga och enskilda samlingar i Tyskland, Frankrike och Schweitz haft tillfälle att undersöka denna art från många länder. Så otroligt det ännu i denna stund förefaller mig, då jag har framför mig liggande exemplar från vårt fädernesland och från Illyrien, måste jag dock, i anseende till de talrika mellanformer, som dem emellan förefinnas, betrakta dessa båda så högst olika former såsom tillhörande samma art. Redan i Skåne varierar denna art något, så att den har än rundade njurlika, än något utdragna hjertlika blad, och i norra samt mellersta Tyskland äro dess blad ännu mera utdragna, äggrunda, närmande sig den för den sydliga varieteten karakteristiska bladformen. Exemplar från Wiens omgifningar, insamlade af Docenten S. Berggren under Maj månad, bilda en ganska anmärkningsvärd mellanform mellan dessa extremer; den har nemligen enkla, uppstigande, mer än fotshöga, håriga stjelkar, håriga blad, af hvilka de nedre äro hjertlikt äggrunda,

Digitized by Google

trubbiga, enkelsågade af stora rundade sågtänder, som hafva tydlig udd, de öfre deremot aflångt lancettlika, mot basen afsmalnande, kort tillspetsade och ojemnt enkelsågade af något spetsiga, framåtrigtade sågtänder, rikblommiga blomkransar af blommor så stora som hos den nordiska formen och smalare, längre tillspetsade fodertänder. Denna mellanform torde närmast motsvara Persoons *G. vulgare* β. *montanum* och öfverensstämmer temligen noga med Godrons beskrifning på *G. luteum* i Flore de France.

Då nu dessa båda former — den Skandinaviska och den Illyriska — oaktadt de gradvisa öfvergångarne dem emellan äro så betydligt afvikande från hvarandra, att de ej böra öfverses, utan i artbeskrifningen upptagas såsom de yttersta formerna af artens formserie, så följer äfven häraf, att ingendera kan anses vara denna arts egentliga hufvudform. De uppträda också, den ena på nord-, den andra på sydgränsen af artens utbredningsområde. Denna växt tillhör nemligen egentligen mellersta Europa; i södern är den inskränkt till bergstrakterna och i norden till sydligaste delen af Skandinavien (Skåne, Blekinge, Norge i Bergens stift). Om man får anse artens hufvudform vara den, som förherrskar i centrum af artens utbredningsområde, så borde sålunda den i mellersta Tyskland förekommande formen, sådan den t. ex. uppträder kring Wien, betraktas som hufvudform. Jag föreställer mig derföre, att af *Galeobdolon luteum* Huds. böra upptagas trenne former, som på följande sätt karakteriseras:

Forma borealis (*G. vulgare* Pers.): stjelk uppstigande, från sin nedre del utvecklande krypande bladskott, för öfrigt enkel, hårig, ungefär qvartershög; blad mjukhåriga, ofta på undre sidan rödaktiga, på öfre hvitfläckiga, mot stjelkens spets föga aftagande i form och storlek, njurlika eller hjertlika, trubbiga, enkelt sågade af stora rundadt trubbiga, upprättstående såg-tänder, som nästan sakna udd; de öfversta blomstödjebladen äggrunda; blomkransar 6-blommiga af stora blommor, fodertänder bredare, kortare uddspetsiga, glest hår-

Digitized by Google

bräddade. Blommar i Maj och förekommer i Skandinavien samt norra Tyskland.

Forma typica (*G. montanum* Pers.): stjelk uppstigande, från sin nedre del utvecklande krypande bladskott, för öfrigt enkel, hårig, fotshög eller ännu högre; blad mjukhåriga, än gröna, än på öfre sidan hvitfläckiga, de nedre bredt äggrunda, trubbiga, stundom med något hjertlik bas, de öfre aflångt lancettlika, kort spetsade, mot basen afsmalnande, alla ojemnt, nästan dubbelt sågade af breda. rundade, trubbiga och tydligt uddspetsade, något framåtrigtade sågtänder; blomkransar 6—10-blommiga af stora blommor, fodertänder temligen smala, längre spetsade, starkt hårbräddade. Blommar i Maj och förekommer i mellersta Europa.

Forma australis: stjelk upprätt och utan bladskott (?), glatt, grenig af upprätta, blombärande grenar, ända till 2 fot hög; blad mot stjelkens spets betydligt förändrande form och starkt aftagande i storlek, glatta, gröna, nästan dubbelsågade af lancettlika, spetsiga och framåtrigtade sågtänder, de nedre utdraget äggrunda, spetsiga, vid basen afrundade, de öfre jemnbredt lancettlika, långspetsade, mot basen afsmalnande; blomkransar af ända till 12—14 blommor, som äro mindre än hos de föreg. formerna, fodertänder smalare, långspetsade, starkt hårbräddade. Blommar på sommaren i Juli (?) och Augusti. Förekommer i södra Europas bergstrakter, t. ex. i Illyrien, Tyrolen, södra Schweitz och södra Frankrike samt, om jag ej misstager mig, på Sardinien (enl. Dr. P. Aschersons).

Vid betraktandet af dessa tvenne former, af hvilka den nordliga och sydliga äro hvarandra så olika, uppstår lätt den frågan, hvad orsaken kan vara till så väsendtliga olikheter. Att klimatet i detta afseende måste vara det kraftigast verkande momentet, derom bör hvar och en lätt blifva öfvertygad, då man besinnar, att arten mot söder så småningom förändrar karakter. Möjligen är den sydliga formen enårig och kan antingen ensamt eller jemte den fleråriga formen förekomma i södern, der en längre vegetationstid och ett växtligheten

Digitized by Google

starkare drifvande klimat befordrar de kraftigare exemplarens hastigare utveckling, såsom fallet är hos oss med vissa *Lamia*. Också låta åtminstone de flesta af de olikheter, som utmärka den sydliga formen, förklara sig genom ett dylikt antagande. I norden, der arten behöfver två eller flera år till sin utveckling, måste, då växten ej har någon egentlig rotstock, stjelkens nedre del blifva nedliggande, träaktig och utveckla bladskott, som till ett följande år utveckla blommor; på en enårig form deremot blir stjelken örtartad, upprätt, de från dess nedre del utgående grenarne uppnå redan första året sin fulla utveckling — de blifva upprätta och utveckla blommor. Fläckigheten på bladen hos den nordiska formen förefinnes äfven hos många andra fleråriga örter på de nedre bladen, då dessa fortlefva äfven under vintern, och synes uppkomma af kölden (jemfr. Hugo v. Mohl, Unters. über die winterliche Färbung der Blätter i Verm. Schr. pag. 375); hårigheten på stjelk och blad synes ock vara framkallad af samma förhållanden, då i allmänhet växter högre upp mot norden hafva en dylik för värme oledande beklädnad. Genom den större frodigheten hos den sydliga formen, som företrädesvis yttrar sig i den högre stjelken och de talrikare blommorna, blifva äfven bladen mera långsträckta, hvarvid sågtänderna blifva längre, mera spetsiga samt framåtrigtade, såsom förhållandet äfven är hos flera *Menthæ* i afseende på de verticillata och capitata formerna. Liksom hos flera *Menthæ* (t. ex. *M. gentilis*) blomkransarne stundom bilda en utdragen axlik blomställning med mer eller mindre undertryckta blomstödjeblad, på samma gång stjelkbladen äro smalare, spetsigare och hafva smalare, spetsigare samt mera framåtrigtade sågtänder, på samma sätt bilda äfven blomkransarne hos *forma australis* af *G. luteum* Huds. en mera utdragen axlik blomställning, i hvilken blomstödjebladen mera närma sig till skärmblad. Sålunda torde en stor del af de den sydliga formen utmärkande egendomligheterna kunna förklaras, ehuru direkta observationer öfver denna forms biologi ensamt förmå med full säkerhet afgöra denna fråga. Men deremot

Digitized by Google

anser jag mig med full säkerhet kunna antaga, att denna så märkvärdiga form utom allt tvifvel till arten ej är skild från vår *Galeobdolon luteum*.

Lund den 10 Febr. 1868.

6. Bidrag till kännedomen om Sveriges Desmidieæ,

af

O. Nordstedt.

Då vi redan hafva en förteckning öfver Sveriges *Desmidieæ* af P. T. Cleve i Öfvers. af Vet. Akad. Förhandl. för 1863 p. 481 o. f., men de der upptagna lokalerna äro få, har jag ansett det ej vara ur vägen att lemna följande förteckning. De lokaler, jag undersökt, inskränka sig till trakten närmast Sandhems jernvägsstation och den lilla af jernvägen afskurna delen af Mullsjön vid Mullsjö station. På sistnämnda lokal anträffades icke mindre än 57 arter, blandade om hvarandra.

S. = Sandhem; M. = Mullsjö; * utmärker de arter, som ej finnas upptagna i Cleves ofvan anförda förteckning.

Euastrum insigne Hass. S.
„ *oblongum* Grev. M.
„ *Didelta* Turp. M.
„ * *gemmatum* Bréb. (in Ralfs Brit. Desmid. p. 87, t. XIV. f. 4; *Cosmarium gemmatum* Bréb. in Meneghinii Synops. Desm. in Linnæa 1840 p. 221). M.
„ *ansatum* Ehrb. S. M.
„ *rostratum* Ralfs. M.
„ *elegans* Bréb. S. M.
„ *binale* Turp. α. S.; β. Ralfs. M.
„ *venustum* Bréb. S. M.
„ *pectinatum* Bréb. M.
„ *verrucosum* Ehrb. M. S.

Digitized by Google

Micrasterias denticulata Bréb. S.
„ *rotata* Grev. M. S.
„ *papillifera* Bréb. M. S.
„ *Crux Melitensis* Ehrb. M.
„ *truncata* Corda. M. S. (Unga exemp. af denna art synas mig förvillande lika *M. decemdentata* Næg.).
„ *pinnatifida* Kg. M.
Cosmarium quadratum Ralfs. S.
„ * *Ralfsii* Bréb. (apud Ralfs Br. Desm. p. 93. Tab. XV, f. 3; *Cosmarium Cucumis* Ralfs in Annals of Nat. Hist. Vol. 14, p. 395, t. 11, f. 8, sec. Ralfs Br. D.). S.
„ *pyramidatum* Bréb. M.
„ *notabile* Bréb. På en bergvägg vid Tynarp.
„ * *undulatum* Corda (Almanach de Carlsbad 1839, p. 243, t. 5, f. 26, sec. Ralfs Br. Desm. pag. 97, Tab. XV, f. 8). M. De ex. jag tagit öfverensstämma i storlek med Ralfs' fig. 8 d.
„ *Meneghinii* Bréb. M. S. De flesta exemplar jag sett, höra till b) *concinnum* Rabenh. (Flora europ. alg. sect. III p. 163) "semicellulis inter angulos leniter retusis", således ej fullt den form, som under namn af *C. concinnum* Rab. är afbildad hos P. Reinsch, de specieb. gener. nonnull. nov. ex Alg. et Fung. class. i Abhandl. d. Senkenbergisch. Nat. Gesell. Bb. VI, Tab. XXII, B. II.
„ *granulatum* Bréb. M.
„ *tetraophthalmum* Bréb. M.
„ *Botrytis* Bory. M. S.
„ *margaritiferum* Turp. M. S.
„ * *ovale* Ralfs (in Transact. of the Bot. Soc. of Edinb. II. 1, p. 150 sec. Rabenh., Ralfs Br. Desm. p. 98, Tab. XV, f. 9). M.
„ *Brebissonii* Menegh. M.
„ * *globosum* Buln. (in Rab. Alg. Hedwigia II p. 52, tab. IX, f. 8; Rab. Flor. Eur. alg. sect. III. p. 178). M.

Digitized by Google

Cosmarium bioculatum Bréb. M. S.
„ *moniliferum* Turp. M.
„ *connatum* Bréb. M.
„ * *amoenum* Bréb. (in Ralfs Br. Desm. pag. 102, t. XVII, f. 3). S.
Arthrodesmus convergens Ehrb. M. S.
„ *Incus* Bréb. S.
Staurastrum orbiculare Ehrb. M. S.
„ *muticum* Bréb. M.
„ *dejectum* Bréb. M.
„ *cuspidatum* Bréb. M.
„ *brevispina* Bréb. M.
„ *hirsutum* Ehrb. S.
„ *setiferum* Ralfs. M. S. Ex. från M. hade i tvärprofilen mycket conkava sidor, ex. från S. deremot nästan räta. Dessa senare tillhöra förmodligen *St. Pringsheimii α. minus β. trigonum* P. Reinsch (l. c. pag. 131 tab. 5, A f. 6, B f. 4 & 5). Jemf. Cleve anf. st. p. 490.
„ *punctulatum* Bréb. M. S.
„ *aculeatum* Ehrb. M.
„ *furcatum* Ehrb. M. S.
„ *lævе* Ralfs. M. De ex., jag sett, voro till storleken midt emellan de, som Cleve och Ralfs anföra. Jfr. Cleve anf. st. pag. 490.
„ * *Avicula* Bréb. (in Ralfs Br. Desm. p. 140, t. XXIII, f. 11). M.
„ *asperum* Bréb. S.
„ *vestitum* Ralfs. M.
„ *tetracerum* Kg. M.
„ [* *brachycerum* Bréb. (Memoir. d. l. Sociét. Imp. d. Sc. Nat. d. Cherbourg 1856, Tom. IV, p. 139, f. 24) S. De få ex., som jag sett och trott stå närmast denna art, voro i tvärprofilen 4-kantiga med något conkava sidor, de 4 hörnen voro icke ss. på Brébissons ofvan citerade fig., der tvär-

Digitized by Google

profilen är 3-kantig, utdragna i 2 tänder, utan afrundade och besatta med 4–5 taggar, lika dem på ryggen].

Staurastrum margaritaceum Ehrb. S.

„ * *dilatatum* Ehrb. (Infusionsth. p. 143, t. 10, f. 13; Ralfs Br. Desm. p. 133, t. XXI, f. 8). M.

„ *alternans* Bréb. M. S.

Xanthidium armatum Bréb. S.

„ * *antilopeum* Bréb. (*Cosmarium antil.* Bréb. in Menegh. Syn. Desm. in Linnæa 1840, p. 218; *Xanth. fasciculatum* Ehrb. Infus. t. 10, f. 24 *a* (1838); *Xanth. fasc.* var. *a.* Ralfs Br. D. p. 114, t. XX, f. 1; *Xanth. antilopeum* Kg. Spec. alg. p. 177). M. S.

„ *cristatum* Bréb. M.

Tetmemorus granulatus Bréb. M.

Spirotænia condensata Bréb. S. Ett ex., 0,277 m. m. i längd, 0,023 m. m. i bredd, hade 16 omgångar på chlorophyllbandet.

Cylindrocystis Brébissonii Menegh. S.

Penium margaritaceum Ehrb. S.

„ „ *γ punctulatum* Ralfs. S.

„ * *Cylindrus* Ehrb. (*Closterium? Cylindrus* Ehrb. Infus. p. 95, t. 6, f. 6; *Penium Cyl.* Ralfs Br. D. p. 150, tab. XXV, f. 2 a. b. c.). S.

De Bary (Die Fam. d. Conjug. pag. 74) säger, att denna art sannolikt är en *Cylindrocystis.* Såvidt man får döma endast efter chlorophyllets form, bör den räknas till *Penium;* några zygosporer har jag ej haft tillfälle att se.

„ *interruptum* Bréb. S.

„ *Digitus* Ehrb. M. S.

Pleurotænium Baculum Bréb. M.

„ *truncatum* Bréb. S.

Closterium costatum Corda. M. S.

Digitized by Google

Closterium **angustatum* Kg. (Phycol. germ. p. 182; Ralfs Br. Desm. p. 172, t. XXIX, f. 4). M. S.

„ *Dianæ* Ehrb. M. S.

„ **parvulum* Næg. (Einzell. Alg. p. 106, T. VI. C. f. 2 sec. dBy.; de Bary Conjug. Tab. V, f. 14—23). M.

„ *Jenneri* Ralfs. S.

„ *Lunula* Müll. S.

„ *didymotocum* Corda. M.

„ *acerosum* Schrank. S.

„ *striolatum* Ehrb. S.

„ *intermedium* Ralfs. S.

„ *acutum* Lyngb. S.

„ *Kützingii* Bréb. S.

Gonatozygon asperum Bréb. M.

[* *Genicularia spirotænia* dBy. (Unters. üb. d. Fam. d. Conjug. pag. 77, t. IV, f. 1—22; *Gonatozygon spirotænia* dBy. in Hedvigia 1856, N:o 16). M. Jag har endast sett torkade exemplar, hos hvilka chlorophyllets form ej med full säkerhet kunde iakttagas, och är således ej fullt säker på bestämningen, isynnerhet som de afvika något. De äro 4—7 gånger längre än breda; de Bary uppgifver 10—20 ggr.; ändarne äro ofta något mer uppsvällda än på de Barys cit. figur samt dessutom äro punktvårtorna (mycket små) ordnade i sydostligt vridna rader (circa 13 på 0,025 m. m.) och ej strödda.]

Bambusina Borreri Ralfs. S.

Desmidium cylindricum Grev. S.

„ *Swartzii* Ag. S.

Sphærozoma excavatum Ralfs. M. S.

Hyalotheca dissiliens Sm. S.

„ **mucosa* Mert. (*Conferva mucosa* Mert. Dillw. Brit. Conf. 1. B (1809) sec. Ralfs; *Hyalotheca muc.* Ehrb. Kurze Nachricht (1840) sec. Ralfs; Ralfs Br. Desm. p. 53 t. I, f. 2). S.

Eremosphæra viridis dBy., som i Rabenhorst's Kryptogamen-

Digitized by Google

Flora von Sachsen räknas till Desmidieæ, förekommer rätt talrikt vid Sandhem.

I Flora Europæa Algarum aq. dulc. & submar. aut. L. Rabenhorst, sect. III (1868) anföras för Sverige följande *Desmidieæ*, hvilka icke finnas upptagna i Bidrag till kännedomen om Sveriges sötvattensalger af familjen *Desmidieæ* af P. T. Cleve.

Penium Nægeli Bréb. Gotheburgum. (L. R.)
Closterium Ceratium Perty. Marstrand. (L. R.)
Cosmarium Nymannianum Grun. In paludibus Sueciæ, inter Sphagnum acutifolium prope Holmiam a cl. Nyman lectum.
Micrasterias incisa Kg. ad Gotheburgum. (L. R.)
Staurastrum minutissimum Awd. E Suecia misit P. T. Cleve.

Literatur-Öfversigt.

1. Oversigt over de i Danmark udkomne eller af danske Botaniker udgivne Skrifter af botanisk Indhold i 1867,

af

JOH. LANGE.

1.

Branth, J. Deichmann- (Catechet i Skjelskör), Lavernes Udbredelse i det nordlige Jylland (Botanisk Tidskrift 2 Bind pag. 68).

Dybdahl, J. A. (og Warming, E.), Tidskrift for Havevæsen, 2 Aargang 1867. (Pag. 1—288, med 1 col. Tavle og mange Træsnit).

— Nyere eller mindre bekjendte Planter (efter forskjellige fremmede Tidskrifter. — Tskr. for Havevæsen 2 Aarg., pag. 24, 121, 144, 303, 320).

Gartner, C. T. N., Om Hyldebusken, dens Dyrkning og Nytte (Tidskr. for Havevæsen 2 Aarg. pag. 137).

Digitized by Google

[Gottsche, C. M. (Dr. med. i Altona), De mexikanske Levermosser, beskrevne efter Prof. F. Liebmanns Samling (Kgl. D. Vidensk. Selsk. Skrifter 5 Række naturvidensk. og math. Afdeling, 6 Bind). Kjöbenhavn 1863, udkommen 1867 (med 20 Kobbertavler)].

Heiberg, P. A. C. Dr. phil., Botanisk Tidskrift, udgivet af den bot. Forening i Kjöbenhavn, 2 Bind, 1—2 Hæfte. Pag. 1—160, med 3 Kobbertavler og 14 Træsnit. Kjöbenhavn 1867 (Gads' Forlag).

Heiberg, P. A. C., Betragtninger over den af Professor Örsted fremsatte Tydning af Gymnospermernes Blomster (Bot. Tidskrift. 2 B. pag. 89).

— Morphologisk-anatomisk Beskrivelse af Eleocharis palustris (s. St. pag. 157—160, med 3 Kobbertavler).

Jenssen-Tusch, H. (Oberst, Chef for Bornholms Væbning), Folkelige Plantenavne i forskjellige europæiske Sprog. 1 Afdeling (Nordiske Plantenavne). 1—4 Hæfte. Kjöbenhavn 1867 (Hagerup).

Lange, Joh., Oversigt over de, især i Aarene 1865—66 i Danmark iagttagne sjeldne eller for den danske Flora nye Arter (Bot. Tidskr. 2 B. pag. 30).

— Yderligere Bemærkninger om de tveformede Frøe hos Atriplex hortensis (s. St. pag. 147).

— Floræ danicæ iconum fasciculus XLVI. Fol. 20 pag. et 60 tab. col. et nigr. Hauniæ 1867.

— Om de vigtigste af de i det 46 Hæfte af Flora danica optagne Planter (Vidensk. Selskabs Øversigt 1867 pag. 153).
(I Uddrag paa Fransk: Observations sur les espéces les plus remarquables contenues dans la 46 livraison de la Flora danica. — S. St. Resumé pag. 23).

— Oversigt over de i Danmark udkomne eller af danske Botanikere udgivne Skrifter af botanisk Indhold i 1866 (Bot. Notiser 1867 pag. 89).

— Hypopityeæ mexicanæ et centrali-americanæ (Naturh. Forenings vidensk. Meddelelser 1867 pag. 112, med 2 Kobbertavler).

— (og Weilbach, A.), Index seminum in horto acad. hauniens. a. 1867 collectorum.

Lange, M. T., Föns Odde ved Lillebælt (Bot. Tidskr. 2 Bind, pag. 10).

Larsen, C. (Gartner), Clianthus Dampieri (Tidskr. for Havevæsen 2 Aarg. pag. 224).

Mortensen, H. (Seminarielærer ved Jonstrup Seminarium), Beretning om en botanisk Reise til Fyen og Jylland i Sommeren 1866 (Bot. Tidskr. 2 B. pag. 13).

Olsen, J. C. (Gartner), Vallota purpurea, med 1 col. Tavle (Tidskr. for Havevæsen 2 Aarg. pag. 281).

Storch (polyt. Cand., Lieutenant), Vækstforsög i Vand eller vandige Opløsninger (Tidskr. for Landoeconomi 1867 pag. 525).

Digitized by Google

Trier, F. (Dr. med.), Et Par giftige Haveplanter, Cytisus Laburnum og Lonicera Xylosteum (Ugeskrift for Læger, 3 R. III, N:o 10, 1867).

Warming, E. (s. Dybdahl).

— En Notits om Frostens Indvirkning paa Træerne (Tidskr. for Havevæsen 2 Aarg. pag. 27).

— Bregnernes Forplantning og Udvikling (Tidskr. for Havev. 2 Aarg. pag. 268).

— Skildring af Naturen i det tropiske Brasilien, namlig i Campos-Egnene, med ett Kort. (Tidskr. for popul. Fremst. af Naturvidensk. III, 4, pag. 147, 265).

— Symbolæ ad floram Brasiliæ centralis cognoscendam Pars 1. (Cordiaceæ, Asperifoliæ, Vochysiaceæ, Mayaceæ). (Naturhist. Foren. vid. Medd. 1867, N:o 1—3).

Ørsted, A. S., Frilands-Trævæxten i Danmark. 2 Hæfte, med Træsnit. Kjöbenhavn 1867 (Th. Lind).

— Nye Indpodningsforsög med Snylteplanter, hvis vexlende Generationer voxe paa Værtplanter, henhörende til 2 forskjellige Familier (Vidensk. Selsk. Oversigt. 1867 pag. 208 med 2 Tavler).
(I Uddrag paa Fransk: Nouveaux essais de semis faits avec des champignons, dont les générations alternantes habitent sur des plantes hospitalières appartenant à 2 familles différentes. S. St. Resumé pag. 38).

— Bidrag til Egeslægtens Systematik, med 2 Tavler (Naturhistorisk Forenings vidensk. Meddelelser 1866; trykt 1867).

— Til Belysning af Blomsterne hos den brasilianske Thebusk (Neea theifera Örd. 1863, Pisonia Capparosa Netto 1866) og hos Sneklokkebusken (Halesia tetraptera L.) (Naturhist. Foren. vidensk. Meddelelser 1866, trykt 1867).

2.

Anonyme Arbeider.

Om Dyrkning af Bregner af X. med mange Træsnit (Tidskr. for Havevæsen 2 Aarg. pag. 57, 98, 128, 190, 221).

Wellingtonia gigantea, af W. (Tidskr. for Havevæsen 2 Aarg. pag. 63).

De slyngende Planter af Slægten Lonicera (Tskr. f. Havev. 2, p. 227, 242, 258.)

3.

Oversatte eller bearbeidede Afhandlinger.

Bröchner, G., De næringsydende Knolde (efter Wagners malerische Botanik. — Tidskr. f. Havevæsen 2 Aarg. p. 229, 259, 275).

Digitized by Google

Grönlund, C., Sveriges plantegeographiske Bælter, dets Kjökkenurter og Frugttræer (efter N. J. Andersson, Aperçu de la végétation et des plantes cultivées de la Suède) Tidskr. for Havevæsen 2 Aaarg. pag. 297, 313.

Lange, Joh., Sequoia (Wellingtonia) gigantea (efter Alph. De Candolle i Forhandl. af den bot. Congres i London 1866) (Tidskr. for Havevæsen 2 Aarg. pag. 171.)

Warming, E., Stikkelsbær og Ribs (efter Kochs Wochenschrift der Gärtnerei) (Tidskr. for Havevæsen 2 Aarg. pag. 140).

Smärre Notiser.

Dödsfall.

Peter Fredrik Sandéen föddes d. 22 Septemb. 1839 i Lösen af Blekinge län, blef Student i Lund i December 1856, Fil. Kandidat d. 30 Maj 1863 samt Filosofie Doktor 1865. Redan 1858 anställdes Sandéen såsom Amanuens vid Lunds universitets botaniska trädgård och museum, blef sedermera 1864 Adjunkt vid Lunds läroverk, hvarifrån han redan följande året på grund af sin vacklande helsa sökte och erhöll transport till en mindre ansträngande lärarebefattning i sin fäderneprovins vid Carlskrona läroverk, som en gång i honom räknade en af sina mest förhoppningsfulla lärjungar. Det svåra bröstlidande, hvaraf han en tid besvärats, förbättrades likväl icke, utan snarare tilltog, så att han 1867 åtnjöt tjenstledighet, under hvilken han likväl författade en afhandling "*Om Individualiteten hos de högre växterna*", hvilken trycktes i inbjudningsskriften till bevistande af årsex. vid Carlskrona läroverk. Utom denna afhandling har han för filos. graden utgifvit "*Morphologiska Iakttagelser öfver Bladknopparne hos några Polygoneæ*". För att döma af dessa begge afhandlingar, hade man kunnat med skäl hoppas af honom såsom botaniker ganska mycket, om han fått åtnjuta bättre helsa och icke döden bortryckt honom den 4 April d. å. i en ålder af endast 28 år. — Af dem, som närmare

Digitized by Google

kände honom, var han högt värderad både för sina grundliga kunskaper och sitt redbara väsende. Carlskrona läroverk förlorade i honom en af sina utmärktaste lärare.

N. J. S—z.

Fluorescens-företeelser såsom orsak till färgning af växtdelar,

af

B. Frank.

(Referat ur Botan. Zeitung 1867 N:o 51 af Olaus).

Enligt den kännedom vi hitintills hafva, bero växternas färger allmänneligen på närvaron af färgämnen, d. v. s. ämnen, som synas färgade såväl i påfallande som genomfallande ljus. Ett fall, då en växtdels färg beror på fluorescensen hos ett färglöst ämne, erbjuda de dunkelblå fröna hos de flesta *Paeonia*-arter, hvilka tillika lemna ett exempel på den ända hitintills icke bekanta företeelsen af *fluorescens* hos en *cellmembran*.

Hos de flesta *Paeonia*-arter äro de mogna fröna i friskt tillstånd färgade skönt dunkelt stålblå. Om man från ytan af sådana frön med en knif aftager ganska tunna skifvor, som endast innehålla de yttre starkt förtjockade membranerna af de ytliga cellulerna, så synas de erhållna snittytorna dunkelt karmosinröda eller, om fröna redan några dagar förut blifvit tagna ur kapslen, bruna, det afskurna stycket deremot färglöst el. klart gulaktigt-grått, såsom man redan med blotta ögat märker, men tydligare under mikroskopet i genomfallande ljus. Men afhåller man vid betraktandet af sådana ytliga stycken under mikroskopet det genomfallande ljuset, så att föremålet endast träffas af påfallande ljus, så synes det genast med den omtalta skönt stålblå färgen ss. hos det oskadade fröet; äfven för obeväpnadt öga inträder samma företeelse, om dylika stycken läggas på ett dunkelt underlag.

Digitized by Google

Beskuggar man, under det man afhåller det nedifrån i mikroskopet infallande ljuset, äfven det öfver objectet liggande rummet, så försvinner den blå färgen, objectet blir mörkt, till bevis på att icke tilläfventyrs ett blått skimmer bildats genom den ringa ljusmängd, som vid den alltid ofullständiga afstängningen mot genomfallande ljus kunde komma nedifrån genom præparatet, utan att i sjelfva verket reflecteradt ljus fordras för att framkalla färgföreteelsen, d. v. s. att vi ha att göra med verklig fluorescens.

Intet tvifvel således, att detta fenomen föranleder den blå färgen hos de friska fröna, hos hvilka de under det ytliga fluorescerande lagret liggande dunkelt-carminröda el. bruna lagren ersätta det i de anförda försöken med konst åstadkomna mörka underlagret.

Närvaron af vatten är nödvändig; vid uttorkning försvinner fluorescensen liksom vid användning af kalilut el. jordlösning. Det ämne, som förorsakar fluorescensen, kan utdragas med ether el. alcohol. Äfven hos fröna af *Viburnum Tinus* och *V. Lantana* beror färgen af samma orsak.

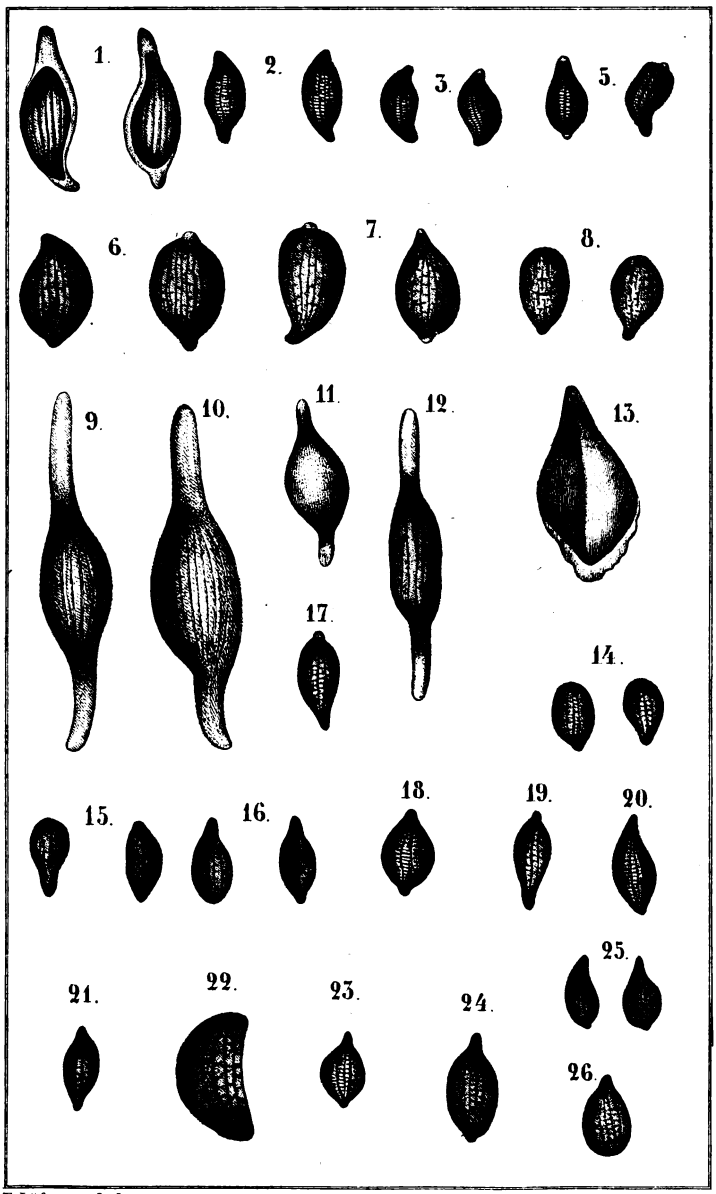
Om fluorescens hos hela växtdelar kan man se i Sach's Experimentalphysiologie der Pflanzen pag. 6 och följ.

— Af ett af Lektor C. J. Lindeberg ombesörjdt exsiccat-verk: *Hieracia Scandinavica exsiccata* har första fascikeln nyligen utkommit, innehållande 50 former i särdeles vackra och instruktiva exemplar. I ett kommande nummer skola vi meddela förteckning å dessa, äfvensom beskrifningarne på fyra, här såsom nya arter uppställda. Endast några få exemplar finnas ännu till salu, hvilka kunna erhållas i N. J. Gumperts bokhandel i Götheborg; priset å hvarje fasikel är 15 Rdr Rmt.

— De, som önska att erhålla växter från Halland, torde vända sig till Stud. H. Juhlin-Dannfelt (Stockholm, Kgl. Landtbruks-Akademien), hvilken under instundande sommar ämnar företaga en botanisk färd till denna provins och är hågad att af sin skörd försälja fasiklar om 100 arter à 8 Rdr Rmt.

UPSALA,
W. SCHULTZ' BOKTRYCKERI. 1868.

Digitized by Google



F. Löfgren. del.

Digitized by Google

Digitized by Google

BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

N:o 2. TH. M. FRIES. 1868.

1. Anvisning till beredning af mikroskopiska växtpræparater,

af J. E. Areschoug.

Med det under loppet af de 30 sista åren stegrade intresset för studiet af den physiologiska botaniken blefvo ock försöken att på ett tjenligt sätt förvara vigtiga och sällsynta mikroskopiska föremål allt flera. Men man kämpade länge och väl med stora svårigheter. Englands physiologer blefvo emellertid de, som först bröto isen, ty redan kring slutet af 1830- eller vid början af 1840-talet funnos der ej obetydliga samlingar af värderika præparater. Färdigheten att bereda dylika öfvergick derifrån till Frankrike och vidare till Tyskland, i hvilket senare land den dock vid början af 1850-talet ännu stod på rätt klena fötter. Men under de sista 10 åren har erfarenheten äfven der blifvit betydligt vidgad, så att man numera kan med fullt skäl hoppas, att förfärdigandet af mikroskopiska växtpræparater, som bibehålla sig oförändrade åtminstone en mansålder, fullkomligen ligger inom möjlighetens område.

I vårt land är denna sak temligen ny och måste, såsom alla dylika, kämpa för sin framgång. Mången läsare torde vara färdig att mot denna præparat-beredning göra flera anmärkningar. Af dessa möjligen först den, som förestafvas af vår gamla natur — att den är så besvärlig. Besväret är relativt: stort i jemförelse med mödan att bort-

Digitized by Google

kasta ett med besvär för mikroskopet vunnet object; litet i jemförelse med det arbete, som aftecknandet fordrar. Är föremålet vid inläggningen som præparat väl behandladt, så kan det vid lägligare tillfälle aftecknas af inläggaren eller af någon annan. Af erfarenhet kunna vi intyga, att talrika præparater hinna fullbordas inom samma tid, som fordras för afteckningen af ett enda object. Skicklighet, tid och andra omständigheter stänga ej så sällan denna senare utväg; då är godt att ega den förra, men bäst att kunna begagna båda!

Vi skola ej länge uppehålla oss vid att visa nyttan af en under fortsatta studier gjord och i sammanhang med dessa stående præparatsamling, utan endast fästa uppmärksamheten på några talande omständigheter. Studerar man växtanatomien, utan att tillvarataga de objecter, man för den mikroskopiska undersökningen begagnat, så fordras att — hvarje gång man vill förevisa t. ex. en viss cellväfnad, ett visst slag af kärl o. s. v. eller lösa en uppkommen fråga — för tillfället förskaffa sig nya. Besväret oberäknadt, är saken ofta omöjlig.

Algologen är nästan värre ute. Må han ega en rik herbarii-samling af de lägsta algerna. Han träffar en obekant form, tillhörande ett slägte med talrika, närstående arter. Utan motsägelse måste han, för den obekanta formens noggranna bestämning, genomgå sin samling och under mikroskopet jemföra samlingens alla hithörande former. Lyckas bestämningen, är allt godt och väl. Men följande dagen åter en ny form och återigen samma arbete, och så allt framgent. En annan gång finner han en obekant form af *Oedogonium* eller en egendomlig Zygnemacé; hithörande arter, som finnas i herbariet, jemföras, men äro alla genom torkningen så förändrade, att de ej lemna några tillförlitliga upplysningar. Han är nu illa till mods och lärer sig helt säkert att som præparater förvara åtminstone sådana former, som genom torkning förlora sin ursprungliga natur. Härtill kommer, att utbyte af præparater (såsom det brukas både i Tyskland, England och Frankrike) mellan idkarne af samma eller skilda vetenskapens delar, sätter den ene i stånd att draga fördel

Digitized by Google

af den andres arbete och dymedelst vidga sin öfverblick öfver en eller flera vetenskapens områden.

Hvad vi här sagdt, må ej synas öfverdrifvet. Det är så, och vetenskapsidkaren vinner derpå. Som emellertid bruket att på ändamålsenligt sätt inlägga växtpræparater uti vårt land är, såsom vi redan antydt, ganska nytt, och en anvisning, huru dylika bäst förfärdigas, så vidt vi veta, ej finnes på modersmålet, så torde resultaterna af vår tioåriga erfarenhet i denna väg ej vara ovälkomna för våra yngre botanister. Det är, såsom oss synes, alltid en fördel att undvika experimentera på egen hand, hvilket, enligt vår erfarenhet, kostar både tid och möda. Innan vi öfvergå till sjelfva saken, må likväl uttryckligen anmärkas: 1) att vi i denna vår framställning afse endast och allenast inläggandet af växtpræparater och att vi således afhålla oss från allt, som står i sammanhang med behandlingen af djuriska objecter; 2) att vi endast och allenast grunda våra åsigter på egen erfarenhet och ombepröfvande, dessa få nu gälla så långt de räcka; andras uppgifter, hvilkas halt och värde vi ej kunnat pröfva, äro lemnade åsido, utan att vi derföre neka deras värde; 3) att vi hufvudsakligen haft till syfte att undervisa den i saken oerfarne och på kortaste vägen leda honom till målet, men ingalunda haft för afsigt att uttömma ämnet i sin helhet. Nu till sjelfva saken!

Vid förfärdigandet af ett mikroskopiskt præparat har man behof af följande: 1) glasskifvor, 2) ett ämne eller en vätska, i hvilken föremålet inlägges, och 3) ett cement eller en fernissa, med hvilken præparatet tillslutes eller cementeras. Väl ej fullt oundvikliga, men dock nyttiga bisaker äro en glasklocka, små och tunna anatomiska knifvar, några præparer-nålar, en glasstaf, rundad i ena ändan, tillspetsad i den andra, en fin pincett och några fina ritpenslar.

I. Glasskifvorna

äro af tvänne slag: A) objectskifvor, rätvinkligt och väl skurna af hvitt, vackert fönsterglas och af medelmåttig tjocklek, 80$^{mm.}$ långa och 26$^{mm.}$ breda eller, hvilket nära nog är

Digitized by Google

detsamma, 3 engelska tum långa och 1 dito breda. Båda dessa dimensioner äro temligen desamma, som för lika ändamål begagnas i Frankrike, och förtjena, såsom föga från hvarandra afvikande och derföre vid utbyte af præparater rätt beqväma, företräde framför det lilla och fula format, som i Tyskland vanligen användes, men som numera äfven der börjar att förkastas. B) Täckglas, i allmänhet tunna, men dock sinsemellan ofta till tjockleken olika, af 3-faldig storlek, 18mm., 15mm. och 12mm. i fyrkant [1]).

II. Inläggningsvätskor.

Som sådane äro en otalig mängd rekommenderade, alla af större eller mindre användbarhet. Vi inskränka oss till anförandet af dem, som vi funnit hafva företrädet framför de öfriga, ehuru en dylik vätskas större eller mindre användbarhet ofta beror på naturen af det föremål, som i densamma skall inläggas.

a) Glycerin, fullkomligt ren, är utan fråga en af de förträffligaste, emedan den mindre än många andra vätskor angriper föremålet och dessutom ej afdunstar. Dock förlora præparater af röda alger, inlagda deri, inom kort sin färg och deras cellulos-membraner tyckas efter några års förlopp vara alldeles upplösta. För præparater af dessa växter synes den oss således temligen otjenlig. Deremot bibehålla sig deri tvär- och längdsnitt af fastare växtdelar t. ex. af ved, bark etc., objecter af Lichener, bruna och gröna alger temligen väl. Hos 8—10-åriga præparater hafva vi dock funnit det inneslutna föremålet tätt beströdt af små grynlika partiklar, en iakttagelse, hvilkens riktighet äfven blifvit bekräftad af andra [2]). En olägenhet är vidare den, att glycerinen slutligen (efter 10 à 12 år) upplöser cementet, som då inträngер under täckglaset [3]) och orenar föremålet; en annan är den, att den förorsakar en sammandragning och förändring af cellernas

1) Finnas till salu i Akademiska bokhandeln i Upsala.

2) Alla dessa olägenheter kunna möjligen bero derpå, att glycerinen ej är fullkomligt ren, utan innehåller t. ex. någon syra. Vår erfarenhet i denna väg är ännu otillräcklig.

3) Detta kan dock ha en annan förklaringsgrund. Se längre fram.

Digitized by Google

innehåll, hvilken dock till en del kan häfvas derigenom, att glycerinen till hälften utspädes med destilleradt vatten. Svårt är äfven att hålla täckglasets kanter och object-skifvan rundt om det förra fria från all glycerin; sker ej detta, så fastnar ej fernissan, och præparatet kommer att läcka.

b) Hantsch's glycerin-blandning: beredes af 3 delar ren alkohol, 2 delar destilleradt vatten och 1 del glycerin. Denna blandning har deruti ett afgjordt företräde framför glycerinen, att den jemförelsevis litet eller intet förändrar cellul-innehållets form, äfven hos de i detta hänseende ömtåligaste föremål, t. ex. bladparenchymet hos ombunkarnes prothallium, Conferverna, ja, Zygnemaceerna och Desmidiaceerna. Äfven färgen bibehålles utmärkt väl, ehuru man kunde förmoda, att alkoholen skulle betydligt på densamma inverka. Användningen af denna blandning sker på följande sätt. Sedan föremålet blifvit lagdt i objectskifvans midt, drypes från en glasstaf på detsamma en droppe af blandningen. Sedan alkoholen och vattnet (i blandningen) afdunstat, påfälles ännu en droppa; sedan ny afdunstning försiggått, tillsättes återigen en ny o. s. v., tills slutligen ett tillräckligt qvantum glycerin omger föremålet, då täckglaset pålägges. Om dylika præparater bibehålla sig bättre än de i blott glycerin inlagda, har tiden ännu ej hunnit utvisa. Sedan emellertid objectet på nu beskrifna sätt blifvit fullkomligt genomdränkt af glycerin, kan, om så godt synes, ospädd glycerin tillsättas, hvarigenom operationen något förkortas.

c) Gelatin-glycerin. Denna egendomliga och förträffliga blandning beredes af gelatin 1 del, destill. vatten 3 delar och glycerin 4 delar. Den kan filtreras nästan till vattenklarhet. Kall bildar den ett styft gelé och måste vid begagnandet uppvärmas genom flaskans nedsättning i en kopp hett vatten eller genom densammas hållande öfver ljuslågan. Drypes en droppa på det på den något ljummade objectskifvan liggande föremålet och pålägges ett äfvenledes ljummadt täckglas, så utbreder den sig under detta liksom hvarje annan flytande vätska. Derefter stelnar den och täckglaset är nu temligen fast vidfästadt objectskifvan. Den stelnade

Digitized by Google

gelatinen hindrar den vid tillslutningen begagnade fernissan att inträngа under täckglaset och præparatet blir i alla händseenden starkare, än förhållandet kan vara, då man begagnar en vätska, som ej stelnar. Här således 2:ne stora fördelar. En annan är den, att temligen tjocka föremål kunna på detta sätt inläggas och præparatet säkert tillslutas, hvilket ej låter sig göra, då man använder vanlig glycerin. Än vidare: den stelnade gelatinen håller den tillsatta glycerinen inom tillbörliga skrankor; en förflyttning af denna senares moleculer (sit venia verbo) är knappast möjlig, och härigenom måste ock det inneslutna præparatet blifva i betydlig mån fredadt från densammas skadliga innehåll. För ungefär ett år sedan inlades præparater af en del floridéer, dels i ren glycerin, dels i gelatin-glycerin. Hos de förra är färgen blekare och cellulernas membraner något otydligare, hos de senare är förhållandet motsatt. Äfven så fina partier som Florideernas trichogyner bibehålla sig utan den ringaste förändring. Att likväl blandningen, omedelbarligen tillsatt föremålet, genast åstadkommer, liksom glycerinen, en förändring af cellulernas innehåll, är lätt att förutse. Huru detta åtminstone till betydlig del kan förebyggas, skola vi framdeles visa. Till undvikande af mögel bör hvarje gång, sedan blandningen blifvit begagnad och hunnit stelna, nedläggas uti flaskan en liten bit kamfert, som åter uttages vid flaskans förnyade uppvärmning.

Utom dessa nu anförda angifvas hos författarne en mängd andra inläggningsvätskor, mer eller mindre tjenliga; och vi hänvisa den, som om desamma önskar taga närmare kännedom, till Schacht, Das Mikroskop, Dippel, Das Mikroskop, samt Carpenter, The Microscope and its Revelations, 4 ed. London 1868, denna senare mycket nyttig att läsa vid sidan af den hithörande tyska literaturen. Några få dylika torde dock ej böra alldeles förbigås. Dessa äro:

Chlorcalcium-lösning, fördelaktig, emedan den ej afdunstar, men angriper deremot i betydlig grad vissa ämnen t. ex. chlorophyll och stärkelse, och blir slutligen grumlig, hvarföre den ock numera af de flesta förkastas.

Digitized by Google

Mättad lösning af ättiksyradt kali har samma goda egenskap, som glycerin och chlorcalcii-lösning, att ej afdunsta och bibehåller sig klar. Præparater, till hvilka den begagnas, äro ock lättare att tillsluta än de, till hvilka glycerin användes. Men ännu har man ej kunnat tillräckligt utforska densammas inverkan på sjelfva föremålet under en längre tid. — Dessutom begagnas äfven som inläggnings-vätskor socker- och koksaltlösning, den förra troligen af ofördelaktigare, den senare af fördelaktigare beskaffenhet.

III. Olika slag cementeringsfernissor.

Sedan vi således lärt känna de förnämsta vätskor, som passa till inläggning af præparater, följer nu i ordningen att omnämna de fernissor, hvilka företrädesvis begagnas för att fullkomligt lufttätt tillsluta præparatet. De af oss kända och mer eller mindre pröfvade äro följande:

a) Gold-size. Denna af Engelsmännen såsom tillslutningsmedel för mikroskop-præparater så högeligen berömda fernissa [1]) synes vara alldeles densamma, som begagnas vid förfärdigandet af alla Engelska lackeringsarbeten, hvilka senare, som bekant, anses öfverträffa alla andra länders. Den består af copal, linolja och terpentin, denna senare varande således densammas lösningsmedel. Väl torr, angripes denna fernissa föga af andra ämnen t. ex. af sprit, och upplöses då med svårighet äfven af terpentin. Den är erkänd af alla som den starkaste fernissa; detta omdöme gäller väl egentligen kopalfernissa i allmänhet, men detta betyder föga, då goldsizen knappast kan vara något annat än en bättre beredd kopalfernissa.

Goldsizen har dock en olägenhet, som den delar med andra oljfernissor, nemligen att den, vid användning till täckglasets cementering, lätt och behändigt vill inträngа under detsamma, kanske i högre grad än någon annan fernissa. De försigtighetsmått, som man derföre måste iakttaga, skola nedan närmare framhållas. Dess bernstensartade färg ger præparatet ett mycket vackert utseende [2]).

1) Carpenter, The Microscope 4 ed. p. 207.

2) Fås till köps i Akademiska bokhandeln i Upsala.

Digitized by Google

b) Asphalt-fernissa. Har en längre tid hos oss varit använd till ifrågavarande ändamål och består af asphalt, linolja och terpentin, den senare som lösnings- eller utspädningsmedel. Den är ganska lätt att använda — behaglig, säger Carpenter —, men man klagar från Tyskland, att præparater, tillslutna med densamma, slutligen springa läck eller att fernissan inträngер under täckglaset. Vi tro dock, att dessa olägenheter ej hafva sin grund i fernissans ofördelaktiga beskaffenhet, utan snarare i præparatörens oskickliga beteende, hvarom mera längre fram. Med få ord: asphalt-fernissan, riktigt använd, är en af våra bästa fernissor [1]).

c) Asphalt-naphta-fernissa, bestående af asphalt, löst i naphta (bergolja), begagnas allmänt i Frankrike och, som det synes, med uteslutande af nästan alla andra. Den är framför alla öfriga utmärkt deri, att den vid påstrykningen nästan ögonblickligen torkar och derföre äfven är mindre benägen att inträngа under täckglaset. Dessutom fordrar den, för att häfta vid glasen, ej dessa senares så omsorgsfulla rengöring från äfven det obetydligaste öfverdrag af inläggningsvätskan. I dessa hänseenden är den, synnerligast vid inläggning af tjockare föremål i en städse flytande vätska, som tillslutningsfernissa vida beqvämare än alla de öfriga. Om den håller lika fast vid glasen som dessa senare, kunna vi ej afgöra, men äro benägna att tro detta, enär den mycket användes af den bekante præparatören Bourgogne i Paris [2]).

d) Maskenlack. Består troligen af gummi-lacca och några hartzarter, lösta åtminstone hufvudsakligast i alkohol, och berömmes storligen af Schacht, Dippel och flera andra Tyska mikroskopister. Den har ungefär samma fördelar som den föregående, dock i något mindre grad, och skall, enligt uppgift, vara mycket varaktig. Vår erfarenhet kan hvarken bejaka eller förneka detta; blott det kunna vi säga, att den

1) Finnes till salu på Akademiska Apotheket i Upsala.

2) Under namn af Bitume de Judée erhålles denna fernissa hos Nachet et fils, Paris, Rue St. Séverin 17.

Digitized by Google

ytterst lätt angripes af äfven den svagaste sprit och att till och med vatten ofördelaktigt inverkar på densamma [1]).

IV. Föremålets inläggning och täckglasets påläggning.

Som vi nu äro väl försedda med glasskifvor, inläggningsvätskor och tillslutningsfernissor, så kunna vi öfvergå till föremålets inläggning. Men det skadar ej, om vi, innan vi gripa verket an, förse oss med en liten låda, 6 tum lång, 3 t. bred och 3 1/2 t. hög, hvilkens mot ljuset vända sida är öppen, och som på den öfversta har i midten ett rundt hål af 3/4 tums diameter; under detta befinner sig i lådans inre en rund skifva af träd eller papp, hvitmålad eller öfverdragen med hvitt papper, af storlek, rörlighet och samma ändamål som en simpel mikroskopspegel [2]). Lådan vidfästad eller stående bredvid densamma är en enkel loup-bärare med sin loup, så inrättad, att den genom böjning medelst leder kan höjas och sänkas. Lådan tjenar som mikroskopbord, på hvilket vi, när så behöfves, lägga objectskifvan med sitt föremål för att tillse, att objectet ligger i vederbörlig ordning och att inga obehöriga småsaker kommit att detsamma åtfölja. Före inläggningen af præparatet gäller det att väl afputsa, med tillhjelp af vatten eller sprit, såväl object-skifvorna som täckglasen; är detta gjordt, framtagas de för inläggning bestämda, förut beredda föremålen, som ligga i vatten för att ej torka. Af dessa föremål äro en del så tunna, att deras tjocklek ej uppnår diametern af ett hufvudhår, en del något eller betydligt tjockare. Båda slagen kunna ej inläggas på alldeles samma sätt och vi tala derföre först om de tunnare.

A. Tunnare föremåls inläggning.

1. I glycerin. Vi taga nu en objectskifva, lägga densamma på den ofvanbeskrifna lådan, så att skifvans medelpunkt kommer att ligga öfver medelpunkten af lådans runda hål.

1) Under namn af Schwarzes Maskenlack N:o 3 försäljes denna fernissa hos Lackfabrikören Beseler i Berlin, Schützenstrasse N:o 66.

2) En dylik belysning är fördelaktigast såväl med hänseende till föremålet som till observatorns ögon.

Digitized by Google

Ett föremål, afsedt att inläggas i glycerin, tages medelst en tunn och fin anatomisk knif eller medelst en fin pincett och lägges på glasskifvans midt. Loupen och den hvita spegeln väl använda säga oss genast, om föremålets delar ligga i behörig ordning eller om främmande partiklar kommit med i spelet. I hvilket fall som helst begagnas de ofvan omnämda præparernålarne till olägenhetens undanrödjande. Detta skedt, nedstickes i glycerinflaskan glasstafvens tillspetsade ända djupare eller mindre djupt, allt efter den quantitet glycerin man anser sig behöfva; att beräkna denna senare förutsätter en öfning, som blott vinnes med tiden. Den glasstafvens spets vidhängande droppen afdrypes på det ifrågavarande föremålet. Tyckes den ej vara tillräcklig, tillsättes en ny. Med tillhjelp af glasstafvens tillspetsade ända lagar man så, att den föremålet betäckande droppen får en halfsphærisk form. Nu tillses om några luftblåsor finnas deri; finnas dylika, så bortskaffas de genom användning af en præparernål — och allt är i ordning. Nu gäller det täckglasets påläggning. Vigtigt är, till undvikande af luftblåsor, som härvid gerna bildas, att täckglaset sänkes ned öfver föremålet alldeles parallelt med objektskifvan, så att det först träffar toppen af den halfsphæriska glycerindroppen, som betäcker föremålet, och sålunda tvingar glycerinen att likformigt utbreda sig åt alla håll. Men detta är lättare sagdt än gjordt. Bästa sättet har jag funnit vara att sätta täckglasets högra öfversta hörn något under och mot högra pekfingrets topp, samt dess understa venstra hörn under och mot venstra pekfingrets topp. Då man på detta sätt, nemligen mellan båda pekfingrarna, håller ett täckglas, är man i stånd att så temligen vrida och vända det, som man behagar. Vid täckglasets nedläggning på glycerinen böjas så småningom, allt efter som glaset sänker sig, händerna uppåt och mot hvarandra, hvarvid täckglasets hörn frigöras från fingertopparne och naglarne träffa och tilltrycka efter behof täckglaset. Den, som finner denna operation, som för oss är den lättaste, svår, kan medelst en pincett pålägga täckglaset. Må det emellertid vara pålagdt.

Digitized by Google

Nu gäller att efterse, om några luftblåsor finnas. Finnas sådana nära täckglasets kanter, så kunna dessa bortskaffas derigenom, att man medelst en tunn knif försigtigt och sakta upplyfter täckglaset, då luft inrusar och blåsorna uppslukas, hvarefter instrumentet sakta utdrages, då glycerinen vid täckglasets sänkning intager sitt förra rum. Har täckglaset ej sin rätta plats, d. v. s. ligger lika långt från objectskifvans alla motsatta sidor, så kan det, om ej alltid, åtminstone ofta bringas i riktigt läge. Men ännu en sak! Hvilar täckglaset på föremålet, så att det ej vidare kan sänkas, eller flyter det ofvanpå glycerinen? I förra händelsen är allt godt och väl, men i senare är det fara värdt, att præparatet, om det tillslutes, inom kort tid går sin undergång till möte. Vi tro oss kunna framställa som lag: "täckglaset måste antingen hvila på föremålet eller, om detta är af den yttersta tunnhet, hafva under sig jemnt så stor quantitet glycerin, som qvarhålles af båda glasens, täckglasets och objectskifvans, attractionskraft." För att bortskaffa all öfverflödig glycerin, som finnes under täckglaset eller kring dess kanter, lägger man tätt intill dessa kanter små bitar af s. k. silkespapper, hvilka uppsupa såväl den under täckglaset öfverflödiga, som den kring detsamma utflutna glycerinen. Då härvid luft inträngер under något af täckglasens hörn, är tecken förhanden, att glycerinquantiteten är den passande — och de sugande papperslapparne borttagas. Har härvid för mycken glycerin blifvit uppsugen, så tillsättes vid täckglasets kant medelst glasstafven en liten droppa, som snart fyller det tomma rummet. Nu fordras att noga tillse, det täckglaset ofvanpå är alldeles fritt från äfven den minsta besmetning af glycerin; skulle något dylikt visa sig, så måste man med sammanrulladt silkespapper, fuktadt med vatten eller sprit, försöka att försigtigt borttvätta orenligheten, dervid aktande sig, att täckskifvan ej rubbas. Derefter rengöres medelst en fuktad fin linnelapp, omvirad pekfingret, glasskifvan, synnerligast rundt om och närmast intill täckglasets kanter. Är allt detta väl beställdt, så låta vi præparatet tillsvidare

Digitized by Google

ligga under en glasklocka, att det må torka efter den gjorda rengöringen.

Vill man i stället för glycerin begagna någon annan, städse flytande inläggningsvätska, t. ex. salt- eller sockerlösning, ättiksyradt kali o. s. v., så förfares alldeles på samma sätt som vid inläggningen i glycerin. Men användningen af Hantschska glycerinblandningen och af gelatin-glycerinen fordrar en särskild framställning.

2. I Hantsch's glycerin-blandning. Att börja med alldeles så som i förstbeskrifna fall: en ren objectskifva, i hvilkens midt föremålet placeras; en droppa af blandningen pådrypes föremålet. Men derefter lägges objectskifvan under en glasklocka, tills blandningens alkohol och vatten afdunstat; när detta skett, tillsättes en ny droppa och så gång efter annan, tills föremålet är omgifvet af ett tillräckligt quantum glycerin. Då först påläggas täckglaset, all öfverflödig glycerin under detsamma bortskaffas och båda glasens rengöring försiggår på sätt, som redan omnämndt är. Vid användning af denna blandning är dock den ledsamheten fästad, att blandningen, då den tillsättes föremålet, till följe af den innehållna alkoholen, vidt utbreder sig öfver glasskifvan, så att vid täckglasets påläggning luftblåsor endast med största svårighet kunna undvikas. Att undgå denna olägenhet kan man förfara på följande sätt. Sedan droppar af blandningen tid efter annan blifvit tillsatta föremålet, allt vatten och alkohol omsider afdunstat, och man kan antaga, att föremålet är alldeles genomfyldt af endast glycerin, sätter man objectskifvan på kant, så att all glycerin, som omgifver föremålet, afrinner. Derefter rengöres objectskifvan, rundt om och så nära föremålet som ske kan, från all glycerin. Nu fälles på föremålet en droppa glycerin i stället för den ifrågavarande blandningen, och vidare förfar man alldeles på samma sätt som vid direct inläggning i glycerin. Men då man tillvägagår på detta sätt, måste noga tillses, att den glycerin, som föremålet i sig upptagit ur den Hantsch'ska blandningen, genom det tillsatta vattnets och alkoholens afpassade af-

Digitized by Google

dunstning blifvit af alldeles samma consistens som den glycerin, som slutligen tillsättes föremålet. Äro båda af olika consistens, så uppkommer en endosmos och exosmos, som förorsakar en rubbning af cellulernas innehåll.

3. I gelatin-glycerin. Vid vår sida måste vi nu hafva ett brinnande ljus, öfver hvilkets låga gelatin-glycerinen smältes, glasstafven, objectskifvor och täckglas uppvärmas; derefter begrunda vi, hvad slags föremål det är, som vi ämna inlägga i detta ämne: om det är ett sådant, i hvilket ett cellulinnehåll icke finnes eller ej lider (t. ex. snitt af ved, bark, bast, vissa alger, oscillatorier etc.) af glycerinens endosmos, eller ett sådant, hos hvilket detta förlorar sin ursprungliga form och läge (chlorophyllförande parenchym, Conferver, Zygneiner, Desmidiaceer etc.), så snart föremålet kommer i beröring med glycerin.

I förra fallet lägger man föremålet i den putsade glasskifvans midt, för att direct inlägga det i gelatin-glycerin, i det senare åter, för att först behandla det med den Hantsch'ska blandningen. Detta sker alldeles på sätt, som förut nämndt är, d. v. s. efter vissa mellanstunder pådrypes en droppa af sistnämnda blandning, tills omsider föremålet är omgifvet och genomdränkt af vatten- och alkoholfri glycerin; derefter låter man den föremålet omgifvande glycerinen afrinna, objectskifvan putsas och allt är i ordning för inläggningen i gelatin-glycerin. Cell-innehållets form och läge blifva genom denna behandling i möjligaste måtto bibehållna och förändras ej vid gelatin-glycerinens tillsättning, förutsatt att den i cellulerna inneslutna glycerinen är tillräckligt concentrerad. Dessa båda föremål, som vi nu förestält oss färdiga till inläggning i gelatin-glycerin, behandlas derefter alldeles på samma sätt; det är således likgiltigt, hvilket af dem båda vi välja som exempel.

Vi välja det senare, det med Hantsch'ska blandningen behandlade. Det lägges under loupen, hvad felaktigt är rättas och obehöriga partiklar bortskaffas. Gelatin-glycerinflaskan uppvärmes öfver ljuslågan, tills innehållet blifvit fullt flytande

Digitized by Google

blir liksom infattadt i en ram af fernissa. Men denna påläggning bör göras med en fin ritpensel och gång efter annan i ytterst tunna lager, och hvarje nytt lager påläggas, först sedan det föregående blifvit fullkomligt torrt. All vidare bestrykning kan upphöra, när man tydligt ser, att den vinkel, som bildas af objectskifvans yta och täckglasets kant, öfverallt är fylld af fernissa och att denna står i oafbrutet sammanhang både med den på täckglasets och med den på objectskifvans yta befintliga. Detta allt bör noga iakttagas. I Tyskland har man, åtminstone förr, haft för bruk att med en gång pålägga en ram af fernissa till en eller annan millimeters höjd, alldeles så som en målare, den der skulle måla visst föremål, i stället för att stryka det 3—4 gånger, med ens öfver detsamma utgjöte sin hela färgburk. Följden häraf blir förr eller senare högst förderflig. Fernissans öfversta lager torka snart och härigenom hindras de understa att torka; dessa behålla sig mer eller mindre flytande och en blandning, ett inträngande eller ett utbyte af fernissans och inläggningsvätskans moleculer försiggår förr eller senare. Asphalt-fernissans sprickning, hvaröfver Tyskarne klaga, har ostridigt sin grund i den tjocka påläggningen, de öfra lagrens torkning och deraf förorsakade sammandragning, de undres flytande tillstånd; äfvenså den erfarenhet man gjort, att hela præparatsamlingar först efter 10 à 12 år, men då nästan på en gång, blifvit förstörda derigenom, att cementeringen, ehuru utvändigt torr, likväl inträngt under täckglaset och förstört föremålen.

Men vi återgå till de præparater, vi föreställt oss inlägga. Frågan blir nu: hvilken fernissa skola vi begagna? Gold-size anse vi för den bästa, men den vill gerna rinna in. Innesluter vårt glycerinpræparat ett mycket tunnt föremål, så kunna vi begagna denna fernissa, men hvarje påstrykning måste vara ytterst tunn; är föremålet tjockare, är rådligast nyttja maskenlack, naphta-asphalt eller asphaltfernissa. För alla gelatin-glycerin-præparater rekommendera

Digitized by Google

vi obetingadt goldsize både som den durablaste och som den, hvilken, enligt vårt tycke, ger de vackraste ramarne.

VI. Præparaternas etikettering och förvaring.

Hvad vi här hafva att säga är ej maktpåliggande och kunde gerna öfverlåtas åt läsarens egen smak och ombepröfvande. Etiketten bör, enligt vår mening, hafva sin plats till venster, då vi tänka oss præparatet liggande framför oss. I afseende på förvaringssätt begagnas vanligast tvenne utvägar: den ena, att placera præparaterna liggande bredvid hvarandra i grunda lådor, hvilka kunna utdragas och inskjutas uti ett litet dem omslutande skåp; den andra, att ställa dem på kant uti en låda med skjutlock, på längden delad i trenne rum; uti hvarje af dessa rum äro å ömse sidor midtemot hvarandra djupa vertikala inskärningar, i hvilka glasen på kant insättas. Afståndet mellan glasen är ungefär 10^{mm}, och glasens antal i lådan 96—99 stycken. Om dessa lådor insättas uti ett litet skåp med vertikala fack, afpassade efter lådan, på det sätt, att lådan ställes rakt upp på den ändan, som är motsatt den, i hvilken locket utdrages, så komma alla præparaterna, enär dessa f lådans rum sitta på tvären, i liggande ställning. Denna anordning har ett företräde framför det förstnämnda deri, att glasen genom stjelpning o. d. ej kunna råka i oordning eller kastas om hvarandra.

2. Smärre notiser,

meddelade af E. Fries.

För bestämmandet af Linnés växter har man, utom den oftast knapphändiga diagnosen, hufvudsakligen trenne källor att rådfråga. Den första af dessa är Linnés herbarium, men numer är det allmänt erkändt, att ett ensidigt begagnande deraf ledt till de största missförstånd, synnerligast rörande flera inhemska arter, bland hvilka man finner, dels att

Digitized by Google

uppenbar förvexling skett f. ex. *Sonchus alpinus*, *Cerastia*, *Senecio erucaefolius* m. fl., dels att utländska exemplar, skilda från våra inhemska, blifvit under den svenska artens namn inlagda, f. ex. *Viola hirta* (exemplaren skola tillhöra en Nordamerikansk art), *Allium arenarium* m. fl. Linné hade under sin rastlösa verksamhet ej tid att sysselsätta sig med växters pressning och torkning (utom i Upsala trädgård) och, ridande under sina resor, hade han ej tillfälle att alltid insamla och förvara de upptäckta arterna, hvarföre dessa vanligen saknas i hans herbarium f. ex. *Lactuca quercina*, *Senecio erucaefolius* m. fl. (*Potamogeton marinus* lärer finnas, men sammanblandad med former af *Potam. pectinatus*). Endast i fråga om exotiska växter, hvilka blifvit beskrifna efter det förvarade exemplaret, är Linnés herbarium fullt afgörande.

Den andra källan är synonymiken, men ehuru den i vissa fall är af stor vigt, får man än mindre slafviskt följa densamma. Också anmärker Linné sjelf i förtalet till Mant. II, att den är osäker: "*synonyma quondam data dubia.*"

Den tredje källan är växtställena. Äfven dessa måste varsamt begagnas, då de äro hemtade från äldre författare, men äro i de flesta fall fullt afgörande för de växter, Linné första gången såg och beskref under sina resor [1]). I allmänhet erkänner man ock, att största vigt ligger på de i Flora Suecica upptagna arterna, medan de i Species plantarum äro mindre bestämda. Härvid måste likväl iakttagas, att flera arter äro i Linnés senare arbeten helt andra än i de äldre, synnerligen i Mantissa II, f. ex. *Rosa spinosissima* och *villosa*, *Geranium rotundifolium* m. fl. Hit hörer äfven *Salix arenaria* i Öländska resan.

En stor och olöslig svårighet erbjuder en mängd arter, som hos Linné äro kollektiva. Här kan man ofta med lika goda skäl hänföra namnet så väl till en, som till en annan

1) På alla de ställen, der Linné under Vestgöta och Skånska resan anför *Rumex aquaticus*, växer endast *R. Hydrolapathum.*

Digitized by Google

art, f. ex. *Statice Limonium*, *Malva rotundifolia*, *Rumex aquaticus* m. fl. I flera fall har man dervid öfvergifvit Linnéanska namnet ss. *Valeriana Locusta*, *Myosotis scorpioides*, *Medicago polymorpha*, *Tilia europaea* m. fl. Det konseqventaste och i min öfvertygelse lämpligaste blir att i alla dessa fall gifva hvar och en af de senare utskilda arterna sitt egna namn och således bibehålla de Linnéanska i deras vidare omfång. Detta är så mycket nödvändigare, som många botanister icke erkänna de senare urskilda arterna och derföre jemte Linnés artbegrepp äfven måste bibehålla hans namn. De, som icke erkänna de i senare tider skilda arterna af *Ruppia*, *Zannichellia*, *Betula alba*, *Statice Limonium*, *Malva rotundifolia*, *Tilia* m. fl., måste bibehålla dessa namn; men de, som skilja dem i flera, måste likaledes gifva hvardera nya, egna namn, hvilka af de förre böra bibehållas som varietetsnamn. Detta är verkligen den riktiga konservatismen, och enhvar bör vid nogare eftersinnande finna, huru olämpligt och förvillande det är, att samma namn användes i tvenne helt olika betydelser. Det förblifver dessutom alltid af intresse att känna, huru Linné uppfattade en växt, och man förfalskar hans åsigter, då man öfverför hans namn blott till en form, som han ej urskiljt. Undantag bör dock göras i de fall, då Linné utmärkt en viss hufvudform såsom artens verkliga typ [1]). Framför allt bör man här fästa sig vid de för-Linnéanska författarne, hos hvilka man ofta finner de i senare tider urskilda arterna fullt klart utredda och bestämda ss. *Rumices* hos Munting, *Ulmi* och *Camelinae* hos Casp. Bauhinus m. fl. Man negligerar i vår tid alldeles oförsvarligt den äldre literaturen. Det är hufvudsakligen från denna, vi här nedan skola anföra några anteckningar.

Framl. Dr C. H. Schultz Bipont. har efter Linnés herbarium framställt den åsigten, att *Hieracium praealtum*

1) Också berättiga icke andras förvexlingar till namn-förändring, då arten hos Linné och andra blifvit klart bestämd.

Digitized by Google

skulle vara Linnés äkta *H. Auricula.* Att den förra, som ej växer i Sverige, skulle vara en art, som Linné uppgifver allmän öfver hela Sverige, är alltför paradoxt att behöfva vederläggas. Men jemför man Linn. *Fl. Suec.*, skall man finna, hvaraf misstaget härleder sig. Linné uppdrog 1742, säkerligen af utländska frön, en *Hieracium*, som 1743 erhöll "*caulem tripedalem et flores quasi in umbellam, pedunculis longis innixos*", hvilken han antog för en odlad form af *H. Auricula* och som sådan bevarade i sitt herbarium.

Pulmonaria officinalis skildes af Clusius och alla för-Linnéanska författare i tvenne arter, en med fläckiga blad (*Pulmonaria vulgaris maculoso folio* Clus.) och en med ofläckade blad (*Pulmonaria folio non maculato* Clus.). Utom genom helt olika utbredning skiljas de lätt genom bladskaften ("*petiolo crasso, semitereti, lateraliter alato*" hos den förra, och "*petiolo exili, lateribus compresso, superne bicarinato*" hos den senare, ofläckade). Linné förenade båda under *Pulm. officinalis*, men anmärker i Fl. Suec., att den fläckiga icke växer i Sverige. Numera skiljas de som arter af de fleste nyare författare; Dumortier i sin Monografi öfver slägtet benämner den fläckiga *Pulmonaria officinalis*, emedan den från äldsta tider företrädesvis ansetts för officinel under namn af *P. maculosa* Pharmacop. (se Linn. Fl. Suec.). Vår vanliga ofläckade benämner han *Pulm. obscura.* Om de verkligen äro skilda, hade den förra väl lämpligast bibehållit sitt urgamla namn *Pulmonaria maculosa* [1]) samt den af Linné beskrifna och hos oss inhemska benämnts *Pulm. officinalis.* Fråga uppstår nu: är äfven *Pulm. maculosa* inhemsk? Vi hafva derom ett tillförlitligt vittne; Retzius i sina Obs. Bot. 1, pag. 19 uppgifver den från "Eckerö, prædium Excellensis Ruuth", men hvar detta ställe är beläget, är obekant. Den, som besöker ställen med detta namn, torde emellertid efterspana denna växt.—Slutligen må anmärkas, att *Pulmonaria saccharata* icke bör med denna förvexlas, ty den

1) Grenier och Godron benämna den *P. saccharata*, men detta namn tillhör rätteligen en annan art med lancettlika rotblad.

Digitized by Google

har vid basen afsmalnande, på bladskaftet nedlöpande blad, liksom *P. angustifolia.* Möjligen är det denna *P. saccharata,* som Retzius menar; den är nemligen funnen i Pommern.

Draba trichella är ypperligt afbildad i *Flora Dan. t. 2418* under namn af *Draba corymbosa* Brown. Är den verkligen Browns art, bör detta namn såsom äldre föredragas.

Viola umbrosa är en i hela subarktiska zonen utbredd art. Den upptäcktes först af Laestadius och beskrefs i *K. Vet. Ak. handl. 1824 p. 164* som afart af *V. palustris* och af Wahlenberg i *Fl. Suec. p. 543* 1826 (utkom 1825) som tvifvelaktig varietet af *V. hirta.* Som egen art upptogs den i *Nov. Fl. Suec. 1828.* Uti ett af de senaste häftena af *Linnaea 1826 p. 406* beskrefs den af Gingis under namn af *Viola Kamtschatica.* Ytterligare beskrefs den af Weinmann i *Linn. 1836 p. 68* från Ingermanland under namn af *V. borealis.* Af dessa namn är *Viola umbrosa* det äldsta och lämpligaste. Men arten förekommer äfven i N. Amerika under en större frodigare form (såsom vanligt med arter gemensamma för N. Amerika och Europa) och är der känd under namn af *Viola Selkirkii.*

Wahlbergella affinis. Under studium af de äldre författarne finner man, att de flesta nya arter redan af äldre författare varit upptäckta och beskrifna, fastän de sedan blifvit öfversedda och förgätna. Så är äfven förhållandet med *Wahlb. affinis.* Den upptäcktes redan af Montin under hans Lappska resa 1750, samt finnes beskrifven i dissertationen *de Splachno* (Linn. Amoen. Acad. II. p. 226) under *Wahlbergella apetala* (*Cucubalus* l. c.); "*Hujus varietas semel a me lecta est corolla exstante, nec intra calycem occultata, petalorum limbis lineae longitudine, sulcis tribus exaratis.*"

Bestämningarne och ännu mer benämningarne af de alpina *Epilobia* i Babingtons sista (6:te) upplaga af *Manual of British Botany* afvika från de i Sverige antagna och förtjena uppmärksamhet. Under *Epilobium alpinum* L.

Digitized by Google

upptages endast vår *Epilobium alpinum minus*. Detta öfverensstämmer fullkomligt med Linnés framställning i *Flora Suecica*. Den skall sätta rosetter i likhet med *Epil. lineare*. *Epil. alpinum majus* upptages som egen art under namn af *Ep. anagallidifolium* Lam. Den skjuter rotskott, men sätter inga bladrosetter. Vår *E. origanifolium* benämnes *E. alsinifolium* Vill.

Rumex divaricatus L. hänföres af de flesta författare till *R. pulcher*, endast på grund af Tilli synonym, men då Linné sjelf utesluter detta synonym från *R. divaricatus* och öfverför det till *R. pulcher*, talar detta mer emot, än för nämnda åsigt. När jag 1835 kom till Upsala, växte i gamla Linnéanska trädgården en *Rumex*, som af härvarande botanister ansågs vara *Rumex divaricatus* L. Följande åren fanns den ymnig på mudderbankarne efter Fyrisåns upprensning jemte *Melilotus officinalis*, *Atriplex hastata*, *Coronopus depressa* m. fl. här främmande växter, hvilka alla efter ett par år försvunno. Som namnet *R. divaricatus* hade helt och hållet blifvit utplånadt, ansåg jag lämpligt att återupplifva detta namn, äfven om man skulle anse synonymet osäkert. Ty jag anser för en osed att ombyta namn för ett numera obrukligt och förgätet homonym. Hundradetals allmänt antagna namn skulle på denna grund förkastas och i vissa stora slägten, f. ex. *Agaricus*, skulle knappt något lämpligt namn kunna gifvas, om man ej fingo begagna gamla, förgätna namn. Nämnde *Rumex* är otvifvelaktigt sydeuropeiska botanisternas *R. obtusifolius* och så skild från vår svenska *R. obtusifolius*, att jag ej kan tveka antaga den för egen art i likhet med de fleste utländske botanister. Fråga är likväl, om den kan anses såsom verkligen inhemsk, ty den förr hit förda *R. obtusifolius* v. *agrestis* anser jag nu ej tillhöra denna, utan den verkliga *R. obtusifolius*.

Till det jag förut i denna tidskrift 1857 p. 34 anfört om *Atriplex crassifolia* C. A. Mej., fullkomligt öfverensstämmande med *Fl. Dan. t. 1284*, får jag nu tillägga, att jag nu med de flesta våra botanister antager *Atriplex Babing-*

Digitized by Google

toni för egen art. Den är i H. N. XIV lemnad såsom en ännu dubiös medelform mellan denna och *Atr. patula.*

Om man rådfrågat Linnés ursprungliga, fullständiga och poëtiska beskrifning i Fl. Lapp. på *Sparganium natans,* skulle aldrig tvifvel uppstått om densamma. Den är egendomlig för nordligaste Englands, Skandinaviens, Finlands, Sibiriens (*Sp. longifolium* Turcz.) samt nordliga Amerikas sjöar. Den är den enda art i slägtet, som aldrig förekommer upprätt, liksom *Sp. ramosum* den enda, som aldrig förekommer med flytande blad. *Sparganium simplex subnatans* liknar i hast *Sp. minimum*, men är lätt skild genom bladen och frukterna. Märkvärdigast är likväl en ny form, *Sparg. simplex v. longissimum,* till växsätt och utseende alldeles lik *Sp. natans*, stjelken 4—5 fot lång, bladen lika långa och smala som på *Sp. natans*, men för smalhetens skull skarpare trekantiga än på *Sp. simplex* och frukterna lika dennas. Den är funnen af Dr A. W. Lund i Östergötland i Stångån nära dess utlopp i sjön Krön.

Slägtet *Bromus* benämnes af sydländska botanister *Serrafalcus* och namnet *Bromus* öfverföres till *Schedonorus*, hvars typ *Sched. inermis* P. B. är. Detta senare slägtes arter hafva alltid ansetts för oegentliga *Bromi* och ofta öfverförts till *Festuca.* Det Grekiska βρῶμος, hvaraf namnet är lånadt, betecknar rågen och af den inre förvandtskap man antagit mellan rågen och råglostan (*Br. secalinus*) har denna senare från äldsta tider ansetts för slägtets typ. Linné, som först närmare bestämde slägtet, definierar det: *gluma flores in spicam ovato-oblongam colligens, corollae valvula inferiori concava obtusa.* — Just detta utgör nu utlänningarnes karakter på *Serrafalcus.*

Digitized by Google

3. Nova Cinclidii species,

quam describit

S. O. Lindberg.

Cinclidium subrotundum Lindb.:

synoicum, foliis e basi angusta et brevissima rotundis, emarginatis vel abruptissime, brevissime et obtusissime apiculatis, margine subplano, angustius limbato, limbo a duobus stratis cellularum formato, nervo ad basin apiculi dissoluto, cellulis ovali-rhombeis, perpaullum incrassatis et haud inter se porosis; capsula crasse ovali-globosa, inclinata vel subpendula, rufo-lutea, collo brevissimo, peristomii dentibus longis, lanceolatis, obtusiusculis, tholo alto, cribroso, cum operculo, altissime convexo, connato et deciduo.

Hab. Unâ cum *C. stygio* in paludosis alpinis Scandinaviæ crescit hæc distinctissima et pulcherrima species: in valle Saltdalen Norvegiæ 1853 detexit Ax. Drake et plur. locis par. Enontekis Lapponiæ fennicæ Julio et Aug. 1867 invenit J. P. Norrlin.

Caulis valde nigro-radiculosus, sat remotifolius, interdum innovationibus declinatis, acutis. *Folia* superiora viridia, cetera nigra, numquam rubra, patentia, e basi angusta et brevissima rotunda, rotundo-obtusa, emarginata vel brevissime, late et obtusissime apiculata, planiuscula, integerrima, margine ad medium leniter recurvo, ceterum plano, distinctissime obscure purpureo-limbato, limbo ubique sat angusto sed valde incrassato et a duobus stratis cellularum formato, nervo crasso, ad basin apiculi dissoluto, cellulis magnis (long. $^1/_{20}$—$^1/_{25}$ mm. et lat. $^1/_{30}$—$^1/_{40}$ mm.), in seriebus divergentibus, sat distinctis dispositis, irregulariter ovali-rhombeis, conformiter sed perpaullum incrassatis, et haud inter se porosis, valde chlorophylliferis, spatiis trigonis nullis, cellulis limbi in seriebus 2—3, angustis. *Bracteæ* minores, intima

Digitized by Google

erecta, oblongo-lanceolata, obtusa, haud limbata. *Vaginula* oblonga, ab organis generationis et paraphysibus filiformibus copiosis obtecta. *Seta* 2—3,5 cm. alta, purpurea, sicca sinistrorsum torta. *Capsula* parva, valde leptoderma, rufolutea, inclinata vel subpendula, crasse ovali-globosa, margine purpurea, ore angusto, stomatibus minutis, sat paucis, superficialibus in collo brevissimo tumidoque luteo-purpureo positis. *Annulus* nullus. *Peristomii* exterioris dentes altissimi, lanceolati, obtusiusculi, apice crassiores, densissime et alte trabeculati, lævissimi, pallido-hyalini; interioris lævissimi, fulvobrunnei, crassi et fragilis membrana basilaris libera, humilis, tertiam partem dentium attingens, processubus columniformibus altis, angustis, irregulariter appendiculatis, extus acute carinatis, apice connatis ut tholo parvo et parum evoluto, maxime cribroso, haud libero, sed cum apice operculi connato et deciduo. *Spori* maximi, virides, læves. *Operculum* altissime convexum, apice obtusissimum, vulgo breviter, sed acute apiculatum, rufo-luteum.

Cinclidium stygium Sw. statim dignoscitur foliis rubris, e basi angusta et longa oblongo-rotundis, fere sensim latissime, longiuscule et acute apiculatis, apiculo leniter recurvo, margine fere ubique valde recurvo, late, sed minus distincte limbato, limbo semper ab uno strato cellularum inflatarum formato, nervo in summo apiculo dissoluto, cellulis irregulariter angulato-ellipticis, magis incrassatis et dense inter se porosis, capsula majore, pendula, pallido-plumbea, elliptica, ore lato, crassius texta, collo longiore, peristomii exterioris dentibus brevibus, late lanceolatis, apice retusis et male evolutis, parce trabeculatis, interioris, exteriori ad basin affixi, aurei processubus columniformibus brevibus, vix appendiculatis, tholo magno, haud cribroso et ex operculo libero, sporis pallidis, operculo humili, convexo et apiculo, si adsit, brevissimo et obtuso. — *C. arcticum* (B. S.) C. Müll. optime diversum est inflorescentia dioica, limbo foliorum ab uno strato cellularum inflatarum formato, capsula oblonga, tholo libero, acuto etc.

Digitized by Google

4. Två prioritetsfrågor.

Af E. G. G.

1. Enhvar af denna tidskrifts läsare har säkert tagit kännedom om den märkliga upptäckt af dimorfa frön, som Prof. Joh. Lange gjort hos *Atriplex hortensis* L. Prof. Lange anmärker i den uppsats, der han bekantgjort denna upptäckt (Bot. Tidskr. B. 1. s. 12—1866), att han förgäfves genomsökt en vidsträckt del af den botaniska literaturen, utan att kunna uppdaga, att något liknande förut har varit observeradt. Redan i nästa årgång af samma tidskrift återkommer Prof. Lange till några ytterligare anmärkningar om detta märkliga förhållande och anmärker då, att Prof. Clos i Toulouse redan 1857 funnit detta förhållande hos *A. hortensis* L. och *A. hastata* L. samt att Dr Ascherson i Berlin likaledes hos *A. nitens* Reb. funnit dimorfa frön. Det torde med anledning häraf ej sakna intresse att erfara, att detta förhållande länge varit kändt för *A. nitens* Reb. samt för ännu en annan närstående art. Det är Prof. Bunge, som först beskrifvit detta i en afhandling, införd i *Mém. prés. á l'acad. Petersb. tom. VII. Petersb. 1854 p. 449—450.* Då detta arbete för mången af Notisernas läsare ej torde vara tillgängligt, tillåter sig ins. att afskrifva det, som rör besagda förhållande:

"*Atriplex nitens* Rebent. Semina trimorpha: floris 5-sepali horizontalia testa nitida crustacea, florum bibracteatorum plerumque verticalia, majorum pallida, testa tenuissime membranacea, opaca, majora, minorum pauciorum nigra, nitida, testa crustacea, multo minora, tamen seminibus floris 5-sepali majora. Bracteæ fructiferæ forma et magnitudine variæ. — —

A. heterosperma Bunge. — — floribus masculis perpaucis, floribus femineis seminibusque dimorphis, aliis majoribus bracteis orbiculato-ellipticis obtusissimis reticulatis co-

Digitized by Google

riaceis subglabris ima basi connatis exappendiculatis integerrimis, seminis pallide fusci testa subcoriacea opaca rugulosa, aliis crebrioribus dimidio minoribus ovato-orbiculatis acutiusculis lepidotis, seminis bracteas subæquantis testa nitida nigra crustacea.

Ab *A. nitenti* diversa defectu florum femineorum 5-sepalorum et seminum horizontalium, bracteis (etiam majoribus) multo minoribus, — — testa seminum majorum fusca a pericarpio facile soluta, et seminibus nigris crustaceis, quæ in illa perpauca, creberrimis.

Flores feminei sessiles majores pauciores sparsi; in his bracteæ fructiferæ vix 2 lineas longæ, sesquilineam latæ, omnino fere glabratæ, obtusissimæ l. brevissime acutæ, nervo medio ad apicem usque producto prominulo, tenuissime reticulatæ, vix ima basi connatæ, integerrimæ, receptaculum brevissimum neque ut in *A. hortensi* et *A. nitenti* elongatum. Fructus dimidia bractea parum longior. Utriculus membranaceus facile abstersibilis. Semen compressum, margine obtusum, testa fusca subcoriacea rugulosa. Radicula subbasilaris apice libera adscendens. Flores feminei minores multo crebriores, densissime conferti, bracteæ $^3/_4$—1 lin. longæ, ovatæ, sæpissime acutiusculæ haud reticulatæ sublepidotæ, tenuiores. Semen verticale, bracteas fere omnino explens, obovato-orbiculare, compressum, margine obtusum, utriculo arcte inclusum, testa nitida atra lævissima."

Det är ej ins:s afsigt att närmare uppehålla sig vid de olikheter, som förefinnas mellan Langes beskrifning på dimorfien hos fröna af *A. hortensis* och Bunges beskrifning på samma förhållande hos *A. nitens* Reb., helst han ej är i tillfälle att med egna iakttagelser belysa de ej obetydliga skiljaktigheter, som ega rum. Men det må tillåtas ins. att i förbigående påpeka, att Prof. Clos' uppgift, att dimorfien hos fröna af *A. hortensis* skulle beledsagas af en olikhet i det frukten omgifvande tvåbladiga blomhyllet, ehuru bestridd af Lange, synes bestyrkas af Bunges beskrifning på *A. heterosperma*, samt att Clos' och Bunges beskrifning på det

Digitized by Google

för hvarje fröform egendomliga blomhylle ganska nära med hvarandra öfverensstämma.

Mycket återstår ännu i detta intressanta ämne att utreda. Är Clos' uppgift om dimorfien hos *A. hastata* riktig, hvilket dock Lange ej med säkerhet kunnat bestyrka, så är det t. ex. troligt, att samma förhållande eger rum hos våra öfriga svenska arter. Ins. kan ej annat än uppmana hvarje Floras vän, som har tillfälle att vid våra kuster studera detta slägte, att äfven åt detta förhållande egna sin uppmärksamhet.

2. I en afhandling af F. Didrichsen, införd i *Bot. Tidskr. B. I. p. 5 ff.*, yttrar förf., efter att först hafva anmärkt, att Hasskarl redan 1848 vederlagt Benthams åsigt om en dimorfi i blomman af *Arachis hypogæa* L.: "Dernæst (1853) har Poiteau, der synes allerede for mange Tider siden (1797) at have kjendt Blomstens Forhold, men ikke at have kjendt Hasskarl, yttret sig i Overensstemmelse med denne og givet den første ret taalelige Figur af Planten og dens Dele." Emellertid tillkommer prioriteten i denna fråga obestridligen Poiteau. Han har neml. redan i en uppsats, föreläst 1802 inför la classe des sciences math. et phys. de l'Inst. nat., lemnat den första riktiga beskrifning på blomdelarne hos *Arachis*. Hans senare afhandling är, hvad det botaniska angår, till större delen utdrag ur den äldre, såsom han också sjelf angifver, och den figur, han lemnat 1853, är identisk med den, han gifvit 1802, om man undantager, att växten på den yngre figuren framställes i förminskad skala samt att åtskilliga detaljer der blifvit uteslutna.

5. Hieracia Scandinavica exsiccata,

utgifna af C. J. Lindeberg.

I föregående n:r af denna tidskrift omnämnde vi, att första fascikeln af Lektor C. J. Lindebergs särdeles pryd-

Digitized by Google

liga och instruktiva exsiccatverk öfver Skandinaviens Hieracier utkommit. Vi gå nu att uppfylla det då gifna löftet att meddela diagnoserna på de deri upptagna såväl för Skandinavien som för vetenskapen nya arterna.

Innan detta sker, må dock en liten anmärkning förutskickas. Mången, som haft nog stora svårigheter att bestämma de hos oss redan urskilda arterna af detta polymorfa slägte, skall måhända snarare med missmod och misstroende än med tillfredsställelse och nöje helsa ännu flera representanter af detsamma. För vår del kunna vi dock ej underlåta att instämma i den af Lektor Lindeberg uttalade åsigten, att svårigheterna vid artbestämningen inom detta slägte till en högst väsentlig grad beror derpå, att man ej under egna namn velat uppställa flera former, ehuru dessa under mångåriga studier visat sig konstanta och begränsade från närmaste anförvandter. Dessa former har man derföre fört än hit, än dit, hvarigenom äfven andra arters gränser blifvit gjorda vacklande och osäkra. Egendomligt och betecknande är det för öfrigt, att alla de, som egnat långvariga och noggranna studier åt detta slägte, påyrka antagandet af ännu flera arter inom detsamma, under det att de botanister, som åt detta ämne blott egnat en mera flygtig uppmärksamhet, uppträda såsom härolder för art-reduktion.

Härmed har hvarken Lektor Lindeberg eller vi velat förfäkta den åsigten, att dessa med egna species-namn utmärkta *Hieracia* äro arter i den Linnéanska betydelsen, grundad på Linnés ord: *species tot numeramus, quot diversæ formæ in principio sunt creatæ.* Att i våra dagar afgöra, hvilka — eller om ens några — former äro ursprungliga, är högst vanskligt, för att ej säga omöjligt, hvarföre äfven nämnda Linnéanska sats åtminstone i praktiskt afseende är ganska värdelös. För vår del anse vi, att Lektor L:s sätt att gå tillväga grundar sig på den enligt vårt förmenande enda praktiskt dugliga regeln: såsom särskild art måste vi betrakta hvarje form, så vida och så länge man ej genom uppenbara och obestridliga öfvergångar kan bevisa dess sammanflytande

Digitized by Google

med andra former. Om nu de i ifrågavarande exsiccatverk befintliga nybeskrifna *Hieracia* "efter mångåriga observationer befunnits definita och konstanta", så anse vi allt skäl varit för handen att uppställa dem såsom nya arter; det blir tids nog att frånkänna dem arträtt, då man verkligen funnit dem med andra sammanflyta. Må man äfven ihågkomma den gamla satsen: *non bene conjungit, qui non bene distinguit.*

Efter dessa korta förutskickade anmärkningar gå vi att meddela de af Lektor Lindeberg lemnade beskrifningarne på nya Skandinaviska *Hieracia:*

H. subprœaltum n. sp.: glaucescens stolonibus brevibus et flagellis floriferis; anthela subumbellato-corymbosa, capitulis parvis cylindricis, defloratis globoso-conicis, squamis omnibus obtusis fuscoviridibus glandulosis; flosculi stylique aurei.

A proximo *H. prœalto* differt caule foliisque utrinque floccosis, pilis *brevibus mollibus* (nec setis longis, rigidis et validis) vestitis, anthela *contracta* subregulariter umbellato-corymbosa (nec laxa paniculato- l. fastigiato-corymbosa), squamis latioribus stolonibusque, si adsunt, abbreviatis.

Specimina lecta in Norveg. in subalpinis Nordmarken ad Tömte, 1500′, medio Aug.

H. canescens Schleich.: intense glaucescens; caulis totus lævis floccosus, pro longitudine gracilis, plerumque virgato-ramosus; folia rigida coriacea subtus floccosa, caulina pauca angustata elongata oblique acuminata, denticulata l. basin versus sinuato-dentata, inferiora petiolata, radicalia marcescentia lanceolata; anthela oligocephala furcato-paniculata l. corymbosa, pedunculis longis filiformibus incanis apice squamosis; capitula mediocria, basi denique truncata, squamis incanis sparsim glandulosis apice barbatis, lanceolato-linearibus subobtusis, ultra flores virgineos longe porrectis; ligulæ glaberrimæ; styli lutei, marcidi fuscescentes.

In rupibus graniticis ad Grenna et *β. nudulum* (herba capitulisque minus floccosis tantum diversum) in ruderatis et collibus apricis inter Götheborg et Alingsås passim copiosum.

H. prælongum n. sp.: aphyllopodum, prælongum, ut

Digitized by Google

plurimum paniculato-ramosum, capitulis parvis, squamis obtusis adpressis, ligulis non ciliatis, sed extus minute pilosis (unde dentes involuti papilloso-ciliati videntur), acheniis pallidis, foliis reticulatis, lanceolatis, longe cuspidatis, argute serrato-dentatis sessilibus, intermediis tantum subamplectentibus.

Inter *H. foliosa* et *Prenanthoidea* ambigit, illis habitu, his vero capitulis acheniisque magis affine. Duplex adest forma: *aprica*, folioso-paniculata, foliis rigidiusculis, et *umbrosa*, oligocephala, corymbosa, foliis membranaceis.

Norveg. merid. in subalpinis Nordmarken passim copiosum v. c. Tömte, Liggern, Kamphaug — 1000—2000′. — Fine Augusti floret.

H. truncatum n. sp.: proximum *H. crocato*, a quo differt foliis vix amplectentibus, inferioribus diutius persistentibus, anthela nunc simplici racemoso-corymbosa, nunc paniculata, ramis aphyllis arcuato-patentibus, squamis angustioribus et floccosis; ceterum capitulis amplis truncatis, caule procero lævi acheniisque maturis fuscoatris insigne.

Ad *H. foliosa* certe numerandum, quamvis caule paucifolio, sæpe pseudophyllopodo recedens.

Norveg. med. in Romsdalen, Opdal etc. pluribus locis copiosum v. c. ad Kvam, Stueflotten (C. Elgenstierna), Vang, 1000—2500′, Jul.—Aug.

H. sparsifolium n. sp.: aphyllopodum; herba bipedalis, pilis brevibus mollibus floccisque adspersa; anthela oligocephala racemoso-corymbosa, pedunculis monocephalis arcuato-patentibus; capitula speciosa (maxima fere inter H. nostratia) truncata, squamis fuscis concoloribus obtusis (intimis paucis exceptis), exterioribus patentibus; achenia stylique fusca; folia subintegerrima magis quam in spec. affinibus sparsa.

Ob folia linearia conformia, basi angustata sessilia, nervos laxe anastomosantes totumque habitum ad *H. umbellata* referendum.

Digitized by Google

Norveg. med. in regione betulina, 2000—3000′, trans Dovre haud infrequens v. c. Drivdalen, Opdal, Örkedalen. Aug.

Vi bifoga till sist en förteckning på samtliga i denna fascikel meddelade arter:

1. *H. Pilosella* L. Smål. Wrigstad. — 2. *H. Pil.* var. *Peleterianum* Monn. Uddevalla. — 3. *H. cernuum* Fr. Norg. Opdal. — 4. *H. auriculæforme* Fr. Upsala. — 5. *H. Auricula* L. Smål. Wrigstad. — 6. *H. floribundum* Wimm. (= *H. suecicum* Fr.) v. *campestre.* Upsala. — 7. *H. florib.* v. *alpestre.* Valders (forma *pratensis*) och Opdal (f. *collina*). — 8. *H. florib.* * *stellatum.* Valders och Drivstuen. — 9. *H. decolorans* Fr. Ljusnedalen. — 10. *H. flammeum* Fr. (H. N. XVI. 11). Drivstuen och Opdal. — 11. *H. aurantiacum* L. Smål. Rogberga. — 12. *H. aurantiacum* L. v. *alpestre.* Valders. — 13. *H. aurant.* v. *glaucescens.* Valders. — 14. *H. Blyttianum* Fr. Valders. — 15. *H. pratense* Tausch. Christiania. — 16. *H. dubium* L. Carlskoga. — 17. *H. dubium.* L. v. *alpestre.* Norge, Etnedalen (*pumilum*) och Bruflad (*elatum*). — 18. *H. dubium* v. *anceps.* Smål. Grenna. — 19. *H. hyperboreum* Fr. Norge, Langöe. — 20. *H. subprœaltum* n. sp. (se ofvan). — 21. *H. glomeratum* Fröl. VG. och Upl. — 22. *H. cymosum* L. v. *pubescens* Lindbl. Drivstuen. — 23. *H. cym.* v. *hispidum* Fr. a. *phyllopodum.* Vesterg. — 24. *H. cym.* v. *hisp.* b. *aphyllopodum.* Grenna. — 25. *H. setigerum* Fr. (non Fröl. et Tausch.) Upsala. — 26. *H. nigrescens* Willd. Norge. — 27 *H. lingulatum* Backh. var. Herjed. Ljusnestöten. — 27. *H. canescens* Schleich. (se ofvan). — 29. *H. canesc.* v. *nudulum* (se ofvan). — 30. *H. saxifragum* Fr. Upsala. — 31. *H. saxifr.* v. *nemorosum.* Alingsås. — 32. *H. Onosmoides* Fr. Tönsberg och Christiania. — 33. *H. Oreades* Fr. Upsala. — 34. *H. bifidum* Kit. v. *majus.* S. Vetterns stränder. — 35. *H. diaphanum* Fr. Femsjö. — 36. *H. diaph.* v. *stenolepis.* Christianssund. — 37. *H. vulgatum* Fr. v. *irriguum* Fr. Norge, Nordmarken. — 38. *H. fasciculare* Fr. Uddevalla. —

Digitized by Google

39. *H. dovrense* Fr. Drivstuen. — 40. *H. protractum* Fr. Christianssund. — 41. *H. prot.* v. *ochroleucum.* Molde. — 42. *H. prælongum* n. sp. (se ofvan). — 43. *H. prenanthoides* Vill. v. *parviflorum.* Norge, Lesjeskoven, Romsdalen och Dovre. — 44 *H. prenanth.* v. *glabrescens.* Opdal. — 45. *H. truncatum* n. sp. (se ofvan). — 46. *H. crocatum* Fr. v. *dilatatum* Fr. Herjed. Funnesdalsberget. — 47. *H. corymbosum* Fr. Norge, Nordmarken. — 48. *H. sparsifolium* n. sp. (se ofvan). — 49. *H. æstivum* Fr. Bohusl. Bräcke. — 50. *H. umbellatum* L. v. *litorale.* Bohuslän.

Till flertalet af dessa äro bifogade kritiska anmärkningar, beträffande deras diagnostik, synonymi, geografiska utbredning o. s. v.

Th. Fr.

6. Om fastställandet af principer för den botaniska nomenklaturen.

Till de svårigheter, hvarmed den speciella botaniken haft och ännu har att kämpa, hör utan gensägelse äfven den förvirring, som råder inom den botaniska nomenklaturen — en förvirring, uppkommen genom bristen på allmänt antagna grundsatser för densamma och omöjlig att afskaffa, förrän sådana blifvit fastställda. Denna fråga har under det sistförflutna året vid en internationell botanisk kongress i Paris blifvit grundligt behandlad: Alf. de Candolle hade på uppmaning utarbetat ett förslag till "lois de la nomenclature botanique", åtföljd af utförliga motiver för de deruti upptagna paragraferna; detta förslag granskades först af en kommission, bestående af 8 framstående botanister, och slutligen underkastades såväl det ursprungliga förslaget som de gjorda motförslagen en långvarig, grundlig, liflig, stundom nästan häftig debatt af kongressen i sin helhet. Det resultat, till hvilket man dervid kom, har sedan publicerats på franska,

Digitized by Google

tyska och engelska, och då det är mer än troligt, att det på den botaniska nomenklaturen kommer att utöfva ett högst väsentligt inflytande, så hafva vi ansett det ej olämpligt att äfven öfverflytta denna af Pariser-kongressen antagna "loi de la nomenclature" på vårt modersmål, till tjenst för dem af våra landsmän, som sakna tillgång till originalet.

Det behöfver väl knappast påpekas—hvad för öfrigt i punkt. 2 specielt framhålles — att de här uppställda reglorna icke kunna någon påtvingas, utan att en hvar, oberoende af dessa, kan hylla och följa de grundsatser, som han finner vara de lämpligaste och rationellaste; kongressen hvarken var eller ville vara ett kyrkligt concilium, hvarest dogmer efter pluralitetens godtfinnande dekreterades, hvilka enhvar, som ej vill stämplas såsom kättare, måste utan opposition ställa sig till efterrättelse. Deremot kan man ej undgå att känna det moraliska tryck, som ligger deri, att de i Paris antagna grundsatserna äro ett uttryck af ett högst betydligt antal utmärkta botanisters, på lång erfarenhet och mogen granskning grundade åsigter, och ännu större blir detta tryck derigenom, att från en mängd håll röster höjt sig, instämmande i dessa åsigter. Endast i några få punkter äro meningarne fortfarande delade, men egentligen stark meningsskilnad har knappast visat sig hvarken vid kongressen i Paris eller efteråt, annat än i ett enda afseende (punkten 48). Denna lag för nomenklaturen har derföre haft att fröjda sig åt ett mer än vanligt allmänt bifall. I det följande skola vi i noter antyda de vigtigaste meningsskiljaktigheterna, som vi i utländska tidskrifter funnit framställda.

Vi öfvergå nu till meddelande af dessa af den internationella botaniska kongressen antagna

Reglor för den botaniska nomenklaturen.

Kap. 1. Allmänna Grundsatser.

1. Naturvetenskaperna behöfva för sin utveckling ett på bestämda reglor grundadt system för nomenklaturen, hvilket i alla länder af naturforskarne antages och användes.

Digitized by Google

2. Reglorna för nomenklaturen böra hvarken vara godtyckliga eller någon påtvingas. De måste hvila på så klara och allmängiltiga grundsatser, att enhvar kan förstå och godkänna dem.

3. Hufvudprincipen för nomenklaturen i alla dess delar består deri, att namn och uttryckssätt, ur hvilka misstag, tvetydighet eller förvirring kunna uppstå inom vetenskapen, på grund af de uppställda grundsatserna förekommas eller undertryckas. Vigtigast är dernäst, att hvarje onyttigt uppställande af nya namn förhindras. Öfriga punkter, såsom grammatikalisk riktighet, namnens regelmässighet och välljud, mer eller mindre allmänt antaget bruk, hänsyn till personer o. s. v., äro oaktadt deras obestridliga vigt relativt blott bisaker.

4. Intet med reglorna oförenligt bruk må bibehållas, om förvirring eller misstag deraf kunna uppstå. Medför ett vanligt bruk ej sådana, så är det undantagsvis tillåtet, men man akte sig att göra det allmännare och att efterhärma det. Slutligen, der en bestämd regel saknas eller der konseqvenserna af regeln äro tvifvelaktiga, är det allmänna bruket att betrakta såsom regel.

5. Grunderna för nomenklaturen böra vara så mycket som möjligt lika för botaniken och zoologien.

6. De vetenskapliga namnen böra vara latinska. Hemtar man dem från ett annat språk, erhålla de latinska ändelser, såvida ej redan genom bruket ett undantag derifrån blifvit vanligt. Öfverflyttar man dem till ett lefvande språk, bör man söka att bibehålla största möjliga likhet med det ursprungliga latinska namnet.

7. Nomenklaturen innehåller tvenne kategorier af namn: 1) namn, hvilka uttrycka gruppernas natur eller förhållande till hvarandra; 2) namn, som äro egendomliga för hvarje bekant växt- eller djurgrupp i och för sig sjelf.

Kap. 2. Beteckningssätt för växtgrupperna efter deras natur och ömsesidiga ordningsföljd.

Digitized by Google

8. Hvarje växtindivid hör till en art (*species*), hvarje art till ett slägte (*genus*), hvarje slägte till en familj (*ordo, familia*), hvarje familj till en cohort (*cohors*), hvarje cohort till en klass (*classis*) [1]).

9. Dessutom har man af många arter varieteter och variationer, och af vissa kulturväxter finnas ännu flera förändringar; många slägten hafva afdelningar (sektioner), många familjer grupper (*tribus*).

10. Då man i mera komplicerade fall ofta har behof att antaga ännu flera grader vid uppställningen, så kan genom tilläggandet af ordet *sub* framför ett namn en mellan tvenne andra stående indelningsgrad bildas, så att t. ex. *subordo* uttrycker en indelningsgrad mellan *ordo* och *tribus*, *subtribus* likaledes mellan *tribus* och *genus*. Sammanställningen af de på hvarandra följande indelningsgraderna kan till följe häraf blott för de vildtväxande växterna bilda följande kedja af mer än 20 olika länkar: 1) *regnum vegetabile*, 2) *divisio*, 3) *subdivisio*, 4) *classis*, 5) *subclassis*, 6) *cohors*, 7) *subcohors*, 8) *ordo* (*familia*), 9) *subordo*, 10) *tribus*, 11) *subtribus*, 12) *genus*, 13) *subgenus*, 14) *sectio*, 15) *subsectio*, 16) *species*, 17) *subspecies* (*s. proles*), 18) *varietas*, 19) *subvarietas*, 20) *variatio*, 21) *subvariatio*, 22) *planta*.

11. Begränsningen af en hvar af dessa indelningsgrader beror till en viss grad på personliga åsigter och på vetenskapens ståndpunkt i allmänhet, men den ömsesidiga, genom bruket dem emellan fastställda rangen kan icke omkastas; så är t. ex. en indelning af ett slägte i familjer, en art i slägten o. s. v. icke tillåten.

12. Genom en arts befruktande af en annan art uppkommer en bastard (hybrid, *hybridus*), genom befruktande

1) I afseende på dessa benämningar råder någon meningsskiljaktighet, i det åtskilliga önska termen *ordo* icke synonym med *familia*, utan med *cohors*, hvilken sistnämnda term derigenom blefve öfverflödig. Ett sådant beteckningssätt öfverensstämmer äfven med det hos flera botanister och i synnerhet zoologer förr brukliga.

Digitized by Google

af en modifikation af en art med en annan modifikation af samma art en blanding (*mistus*, franska *métis*).

13. Till utmärkande af arternas ordningsföljd inom ett slägte eller en afdelning af ett sådant begagnar man sig af typografiska tecken, siffror eller bokstäfver. Bastaderna anföras efter en af de arter, från hvilka de härstamma, och blifva framför sitt genus-namn försedda med tecknet ×. — Uppställningen af underarter under hufvudarten sker med bokstäfver eller siffror [1]), varieteter med grekiska bokstäfverna α, β, γ o. s. v. Indelningarne under varieteterna och blandingarne kunna efter behag anföras med bokstäfver, siffror eller typografiska tecken.

14. Förändringarne af de odlade arterna böra, om möjligt, återföras till de vildt förekommande arter, från hvilka de härstamma. Till detta ändamål blifva de vigtigaste förändringarne uppställda såsom underarter (subspecies), och är man säker, att deras egendomligheter vid odling med frön visa sig konstanta, så benämnas de racer (*proles*). Förändringar af andra ordningen erhålla namnet varieteter, och är man säker, att de, uppdragna af frön, visa sig nästan konstanta, så kallar man dem *subproles*. Mindre vigtiga former blifva, om de kunna jemföras med subvarieteter, variationer och subvariationer af vildt växande arter, efter sättet för sin uppkomst (om denna är bekant) på följande sätt anförda: 1) *satus* (tyska Sämling, fr. semis, eng. seedling), om formen uppstått ur frön; 2) *mistus* (tyska Blendling, fr. métis, eng. blendling eller halfbreed), om den härrör från befruktning mellan tvenne olika former af samma art; 3) *lusus* (tyska Spielart, eng. Sport), om den på annat sätt uppstått.

Kap. 3. Betäckningssätt för särskilda växtgrupper, betraktade i och för sig sjelfva.

Sektion 1. Allmänna grundsatser.

1) För vår del föredraga vi den hos oss vanliga beteckningen med en asterisk (*) framför underartens genus-namn.

Digitized by Google

15. Hvarje växtgrupp kan inom vetenskapen blott bära ett enda giltigt namn, nemligen det äldsta, af Linné för henne adopterade eller af honom eller annan senare författare gifna — alltid med förutsättning af öfverensstämmelse med grundreglorna för nomenklaturen.

16. Ingen må ändra ett namn eller en kombination af namn, så vida han ej dertill har fullt giltiga, på fullkomlig sakkännedom grundade skäl, eller han ser sig nödsakad att afskaffa en mot grundreglorna stridande benämning (se 3, 4, 11, 15 o. s. v.; jfr äfven sekt. 6).

17. Namnens form, antal och anordning beror på hvarje särskild grupps natur, enligt följande reglor.

Sektion 2. Nomenklatur för de särskilda indelningsgraderna.

§ 1. Namn på Divisiones, Subdivisiones, Classes och Subclasses.

18. Namnen på Divisiones, Subdivisiones, Classes och Subclasses hemtas från ett af deras mest framstående kännetecken och uttryckas med ord af grekiskt eller latinskt ursprung. Härvid bör man draga försorg om, att likartade afdelningar med afseende på form och ändelser erhålla en viss öfverensstämmelse (t. ex. Phanerogamæ, Cryptogamæ; Monocotyledoneæ, Dicotyledoneæ o. s. v.).

19. Bland Cryptogamerna kunna de förra familj-namnen (Filices, Musci, Lichenes, Algæ, Fungi etc.) användas såsom namn på klasser och underklasser.

§ 2. Namn på Cohortes och Subcohortes.

20. Cohorterna böra företrädesvis benämnas efter en af deras mera betydande familjer, om möjligt med lika ändelse. Subcohorterna (som endast sällan böra användas) kunna på likartadt sätt betecknas.

§ 3. Namn på familjer och underfamiljer, tribus och subtribus.

21. Familjerna (*familiæ, ordines*) uppkallas efter något till dem hörande slägte och bör slutändelsen vara *aceæ* (ss. *Rosaceæ*, *Ranunculaceæ* o. s. v.).

Digitized by Google

22. Följande undantag böra, såsom genom gammalt bruk berättigade, bibehållas:

1) Då genus-namnet, efter hvilket familjnamnet bildats, är latinskt med ändelsen *ix* eller *is* (Genit. *icis* eller *idis*), så äro ändelserna *iceæ*, *ideæ* och *ineæ* tillåtna (t. ex. *Salicineæ*, *Tamaricineæ*, *Berberideæ*).

2) Har genus-namnet, som gifvit upphof till familjnamnet, en ovanlig längd, och finnes ej i samma familj en tribus med namn bildadt efter nämnda slägte, antages ändelsen *eæ* (t. ex. *Dipterocarpeæ*).

3) För några större, redan mycket tidigt benämnda och under sina mot reglorna stridande namn väl bekanta familjer, bibehållas de gamla namnen (ss. *Cruciferæ*, *Leguminosæ*, *Guttiferæ*, *Umbelliferæ*, *Compositæ*, *Labiatæ*, *Cupuliferæ*, *Coniferæ*, *Palmæ*, *Gramineæ* o. s. v.).

4) Ett förr såsom genus-beteckning användt namn, som sedan förvandlats till sektions- eller art-namn, kan användas till bildande af familj-namn (t. ex. *Lentibularieæ*, *Hippocastaneæ*, *Caryophylleæ* o. s. v.).

23. Underfamiljernas namn bildas af något till dem hörande slägtes namn och erhålla ändelsen *eæ*.

24. Likaledes bildas namn på tribus och subtribus, och kunna dessa ändas på *eæ* eller *ineæ*.

§ 4. Namn på slägten och afdelningar under slägten.

25. Liksom familjerna erhålla slägten, underslägten och afdelningar (sektioner) egna namn, vanligen i substantiv form. Dessa namn kunna hafva härledning efter författarens eget godtfinnande, ja t. o. m. vara rent af godtyckliga [1]), dock med förbehåll af nedan anförda vilkor.

26. Subsektioner och öfrige underafdelningar under slägtena kunna erhålla ett substantivt eller adjectivt namn, eller ock utan namn betecknas blott med ett nummer eller en bokstaf.

1) Detta har afseende på de genus-namn, som af åtskilliga författare blifvit bildade genom ett godtyckligt sammanfogande af några konsonanter och vokaler, och som derföre sakna hvarje betydelse.

Digitized by Google

27. Blir namnet på ett slägte, underslägte eller afdelning bildadt efter ett personal-namn, bör man på följande sätt förfara:

Det från hvarje titel och föregående partikel afskilda namnet blir försedt med ändelsen *a* eller *ia*.

De denna ändelse föregående stafvelserna behålla noga sin ortografi, t. o. m. de för vissa språk egendomliga konsonanterna och diftongerna, äfven om dessa ej förekomma i latinet. Dock blifva de germaniska språkens ä, ö och ü ändrade till ae, oe och ue, liksom de franska é och è till e.

28. För ett lämpligt och smakfullt val af namn vore önskligt, att författarne vid publikationen af nya genus-namn toge hänsyn till följande:

1) att ej bilda långa och till uttal svåra namn;

2) att för hvarje namn angifva dess etymologi;

3) att icke tillägga ett nytt genus ett sådant namn, som de sjelfva förut en gång publicerat, utan att detta blifvit antaget, framför allt icke inom samma eller närförvandt familj;

4) att hvarken uppkalla slägten efter helt och hållet obekanta personer, ej heller efter sådana, hvilka äro för botaniken eller åtminstone naturvetenskaperna i allmänhet alldeles främmande;

5) att blott då ur barbariska tungomål hemta ett namn, när detta ofta förekommer i resebeskrifningar, är välljudande och lätt låter sig sammanpassa med latinet och nu lefvande civiliserade nationers språk;

6) att genom namnets sammansättning och ändelse, om möjligt, antyda slägtets förvandtskap eller analogi;

7) att icke gifva något slägte ett namn, hvars form snarare låter förmoda en sektion (t. ex. *Eusideroxylon*);

8) att vid benämnandet af nya slägten icke använda sådana namn, som förr tillagts andra slägten, men sedermera blifvit förkastade, så vida man ej har för afsigt att på nytt åt en botanist egna ett slägte; i detta sista fall 1) måste det förra slägtets reduktion vara utom allt tvifvel, och 2) är

Digitized by Google

det önskligt, att den familj, inom hvilken man åter vill uppställa detta namn, är en helt annan än den, till hvilken det förra, liknämnda slägtet hörde;

9) att icke välja sådana namn, som redan förut äro använda inom zoologien [1]).

29. Den, som bildar namn för subgenera och sektioner, torde, utom föregående fingervisningar, äfven taga hänsyn till följande:

1) att för den förnämsta afdelningen inom ett slägte företrädesvis välja ett namn, som utgör en modifikation af genus-namnet eller detta med en passande tillsats (t. ex. genom tillägg af *Eu* framför genus-namn af grekiskt ursprung eller genom slutändelserna *astrum* eller *ella* till latinska, eller genom andra med latinska grammatikan och språkbruket öfverensstämmande modifikationer);

2) att aldrig bilda ett sektions-namn derigenom, att ändelserna *oides* eller *opsis* läggas till genus-namnet, men deremot med förkärlek begagna dessa ändelser, om ifrågavarande sektion har likhet med ett annat slägte; i sådant fall bildas sektions-namnet derigenom, att till detta andra slägtes namn, om det är af grekiskt ursprung, fogas ändelserna *oides* eller *opsis;*

3) att såsom namn på en sektion aldrig bruka ett sådant, som redan finnes användt såsom genus-namn eller namn på sektion i annat genus.

30. Önskar man jemte slägt- och art-namnen äfven anföra sektions-namnet, så ställes detta inom parenthes mellan de båda andra namnen (t. ex. *Hieracium* (*Pilosella*) *cymosum*).

1) På samma gång vi instämma i det önskvärda (ej absolut nödvändiga) i denna punkt, finna vi dock ej något skäl att — såsom några vilja — förkasta sådana genus-namn för växter, som äldre förf. utan att känna, att liklydande namn inom zoologien funnits, infört inom botaniken. Sådan är äfven uttryckligen De Candolles mening, såsom framgår af motiverna till punkten 60.

Digitized by Google

§ 3. Namn på arter (*species*) och bastarder, äfvensom på underafdelningar under vildväxande eller odlade arter.

31. Hvarje art, äfven om den ensam bildar ett slägte, betecknas med namnet på det slägte, hvartill den hör, förenadt med ett derpå följande, vanligen i adjectiv form uttryckt species-namn.

32. Species-namnet bör i allmänhet uttrycka något om artens utseende, karakter, förekomst, historia eller egenskaper. Om det hemtats från en persons namn, sker detta enligt regel för att påminna om den, som upptäckt, beskrifvit eller för öfrigt på något sätt sysselsatt sig med ifrågavarande växt.

33. De från personers namn hemtade species-namnen erhålla antingen personal-namnets genitiv-form eller en från detsamma härledd adjectivform (t. ex. *Clusii* eller *Clusiana*). Den förra formen bör användas, om arten blifvit beskrifven eller urskild af den författare, hvilkens namn den bär; den andra formen brukar man i alla öfriga fall [1]).

34. Såväl ett äldre genus-namn som ett substantivum kan begagnas såsom art-namn; detta erhåller då stor begynnelsebokstaf och dess ändelse är oberoende af slägtnamnets genus (t. ex. *Digitalis Sceptrum*, *Coronilla Emerus*).

35. Samma species-namn kan icke bäras af tvenne arter inom samma slägte, men väl inom olika slägten.

36. Vid bildningen af species-namn vore det önskligt att följande iakttoges:

1) att långa och med svårighet utsägbara namn undvikas;

3) att namn, som utmärka en för alla eller nästan alla arter i slägtet gemensam karakter, likaledes undvikas;

3) att namnen ej bildas efter föga bekanta eller mycket

1) Detta af kongressen tillagda stadgande har, ss. De Candolle anmärker, utan tvifvel sin plats bättre i punkten 36, hvarigenom den förändras från ett bestämdt påbud till en blott önskan. Att på grund af denna punkt ändra redan antagna namn är utan tvifvel lika öfverflödigt, som skadligt och småaktigt.

Digitized by Google

inskränkta lokaler, så framt artens geografiska utbredning ej är alldeles lokal;

4) att inom samma slägte ej alltför lika namn bildas, isynnerhet ej sådana, som blott skilja sig genom de sista bokstäfverna;

5) att företrädesvis använda sådana ännu ej publicerade namn, som anträffas i resandes anteckningar eller herbarier, så framt de för öfrigt äro lämpliga (jfr 47);

6) att undvika sådana namn, som förr funnits inom samma eller närstående slägte och som sedan öfvergått till synonymerna;

7) att aldrig benämna en art efter någon, som hvarken upptäckt eller beskrifvit, hvarken afbildat eller på annat sätt befattat sig med ifrågavarande växt [1]);

8) att undvika att bilda species-namn, som bestå af två särskilda ord;

9) att likaledes undvika sådana species-namn, som i betraktande af slägtnamnets betydelse äro tautologiska.

37. De på experimentel väg påvisade bastarderna betecknas med ett genus-namn, på hvilket man låter följa en kombination af begge stam-arternas species-namn på det sätt, att namnet på den art, som lemnat pollen, sättes först med ändelsen *i* eller *o* och derpå följande binde-tecken, samt namnet på den, som lemnat ovulum, ställes sist. (T. ex. *Amaryllis vittato-reginæ*, uppkommen genom befruktning af *A. reginæ* med pollen af *A. vittata*). Bastarder af ovisst ursprung blifva benämnda som verkliga arter, men bekomma till åtskillnad från dessa intet nummer och utmärkas genom ett före dem satt liggande kors (× *Salix capreola* Kern.).

38. Namn på subspecies och varieteter bildas liksom species-namn och ställas efter dessa enligt den ofvan angifna rangordningen.—Blandingar af tvifvelaktigt ursprung benämnas

1) För vår del hade vi ansett det hafva varit bättre, att man uttryckt det önskliga i ett fullkomligt bortläggande af allt uppkallande efter personer. Så, som nu härmed tillgår, är det rent af löjligt och barnsligt — "äran" blir också i proportion derefter.

Digitized by Google

och uppställas på lika sätt. — Subvarieteter, variationer och subvariationer af vildtväxande arter kunna benämnas analogt med dessa eller ock blott med nummer eller bokstäfver betecknas till underlättande af deras klassifikation.

39. Blandingar af bekant härkomst benämnas genom en namnkombination af de begge subspecies, varieteter, subvarieter o. s. v., från hvilka de härstamma, hvarvid man för öfrigt förfar såsom med bastarderna.

40. De kultiverade arternas s. k. Satus och Lusus, äfvensom blandingar af tvifvelaktig härkomst, erhålla från något lefvande språk valda och från de latinska arts- och varietets-namnen möjligast olika fantasi-benämningar. Kan man hänföra dem till något bestämdt species, subspecies eller varietet, antydes detta genom namnens inbördes ordning (t. ex. *Pelargonium zonale Mistress-Pollack*).

Sect. 3. Namnens publikation och deras datum.

41. Ett namn eller en kombination af namn daterar sig från dess verkliga, d. v. s. oåterkalleliga, publicerande.

42. Ett sådant publicerande består i det offentliga försäljandet eller utdelandet af tryckt skrift, afbildningar eller autografier. Det kan äfven ske derigenom, att man till de förnämsta offentliga herbarier utdelar eller offentligen försäljer exemplar, hvilkas nummer och namn jemte datum för deras fördelande medelst vidfogade tryckta eller autografiska etiketter noga betecknas [1]).

43. Genom blott omnämnande af nya namn i offentliga sammankomster eller användande af dylika i offentliga herbarier och trädgårdar, kunna dessa namn ej anses såsom publicerade.

44. Det i hvarje verk uppgifna utgifnings-datum måste förutsättas såsom riktigt, så framt intet motbevis föreligger.

45. En art blir blott då betraktad såsom bekant, när den på en gång eger ett genus- och ett species-namn.

1) Några påyrka — måhända ej utan skäl — att ett utdelande af exemplar till offentliga herbarier ej skall anses såsom en giltig publikation.

Digitized by Google

46. En i ett arbete under generiskt och specifikt namn, men utan meddelande af dess karakterer, anförd ny art kan icke betraktas såsom publicerad. På samma sätt förhåller sig med ett nytt, ej af uppgifna karakterer åtföljdt genusnamn.

47. Det vore önskligt, att botanisterna ville i erinring behålla följande råd:

1) att i arbeten eller delar af sådane, så ock vid försäljandet eller utdelandet af benämnda och numrerade växter, datum för publicerandet noga angifves;

2) att enhvar, som publicerar ett namn, tydligt angifver, till hvilken grupp han hänför detsamma, om han dermed förstår en familj, en tribus, ett slägte, en sektion, en art eller en varietet;

3) att man vid publikationer underlåter att anföra sådana förr ej offentliggjorda namn, som man sjelf ej erkänner, isynnerhet om de personer, från hvilka de härstamma, icke uttryckligen hafva dertill gifvit sitt bifall.

Sekt. 4. Om riktigt citat af auctors-namn.

48. För att vid anförandet af en benämning gå till väga på ett riktigt och fullständigt sätt måste man äfven citera namnet på den författare, som först publicerat detta namn eller denna namnkombination [1]).

1) Af denna regel följer, att då en art erhåller ett nytt genusnamn, endast den författare skall citeras, som gjort detta ombyte af genusnamn. Så t. ex. emedan Linnés *Cheiranthus tristis* af R. Brown förts till slägtet *Matthiola*, skall man skrifva *Matthiola tristis* R. Br., utan allt angifvande af Linné. Detta var pluralitetens beslut vid Pariser-kongressen efter långa och häftiga debatter; detta var och är fortfarande det egentliga stridsämnet. Såsom motförslag hafva uppställts sådana reglor, som skulle medföra beteckningssätten *Matthiola tristis* L., *M. tristis* (L.), *M.* (R. Br.) *tristis* L., *M. tristis* (L. sub *Cheiranthо*) och *M. tristis* (L.) R. Br. Mycket kan här sägas för och emot, men för vår del äro vi obetingadt för det sistnämnda beteckningssättet, icke derföre att det är ett förmedlings-förslag, utan derföre att det innebär rättvisa åt alla, orättvisa mot ingen. — Detsamma gäller punkten 51, hvilken vi för vår del ej kunna i dess nuvarande form underskrifva.

Digitized by Google

49. En förändring i de väsentliga karaktererna eller i begränsningen af en afdelning, slägte, art o. s. v. berättigar ej att citera en annan författare än den, som först publicerat sagda namn eller namnkombination. Äro förändringarne vigtiga, fogar man efter den ursprungliga auctorns namn: *mutatis charact.*, *pro parte*, *excl. gen.*, *excl. spec.*, *excl. var.* eller någon annan kort antydan, allt efter förändringens beskaffenhet.

50. De efter icke offentliggjorda dokumenter, enskilda herbarier, icke allmänt tillgängliga samlingar o. s. v. publicerade namnen blifva närmare bestämda genom den författares namn, som först publicerat dem, äfven i motsats mot de uppgifter, som denne tilläfventyrs härom kan hafva gjort. På samma sätt blifva de i trädgårdar brukliga namnen först genom tillfogande af den författares namn, som först publicerat dem, närmare bestämda. I utförligare text citerar man ifrågavarande herbarier, samlingar eller trädgårdar (Lam. ex Commers. mss. in herb. par.; Lindl. ex hort. Lodd.).

51. Erhåller en grupp o. s. v. under sitt redan bestående namn en högre eller lägre rang, än den förut egde, så är denna förändring likbetydande med uppställandet af en ny grupp o. s. v., och då är den författare att citera, som infört denna förändring.

52. De citerade auctors-namnen skrifvas förkortade, så vida de icke sjelfva äro mycket korta. Till den ändan bortlemnas för det första partiklar (von, de o. s. v.) och andra till det egentliga namnet icke hörande bokstäfver, och derefter anföras de första bokstäfverna, utan att dervid någon öfverhoppas. Är ett enstafvigt namn så långt, att en förkortning är önsklig, så anför man dess första konsonanter (Br. för Brown); består namnet af två eller flera stafvelser, så anföres första stafvelsen och dessutom af andra stafvelsen den första eller, om de äro konsonanter, de två första bokstäfverna (Juss. för de Jussieu; Rich. för Richard).

Är man tvungen att göra en mindre förkortning för att förekomma förvexling mellan namn, som börja med lika staf-

Digitized by Google

velser, följer man samma method och anger t. ex. de två första stafvelserna jemte den första eller båda första konsonanterna af tredje stafvelsen, eller ock kan man tillfoga en af de sista mera påfallande konsonanterna (Bertol. för Bertoloni till skilnad från Bertero; Michx. för Michaux till förekommande af förvexling med Micheli). Dopnamn och andra beteckningar, hvarigenom författare med samma namn åtskiljas, böra efter samma regler förkortas (t. ex. Adr. Juss. för Adrian de Jussieu, Gærtn. f. eller Gærtn. fil. för Gærtner filius).

Om emellertid allmänt brukligt är att på annat sätt förkorta ett namn, så är det bäst att rätta sig efter bruket (L. för Linné, DC. för de Candolle, S:t-Hil. för Saint-Hilaire).

Sekt. 5. Om de namn, som böra bibehållas, då en grupp eller dylikt blir delad, omarbetad, omflyttad, till sin rang upphöjd eller förnedrad, eller då två grupper o. s. v. af samma rang blifva förenade.

53. En förändring af karaktererna eller en omarbetning, hvarigenom några elementer skiljas eller nya upptagas i en grupp, slägte o. s. v., berättigar ej till namn-förändring.

54. Delas ett slägte i två eller flera, bibehålles det ursprungliga namnet och tillägges ett af de vigtigaste af de nya slägtena. Innehåller slägtet en sektion eller annan afdelning, hvilken enligt sitt namn eller sina arter utgör typen eller grunden för det numera delade slägtet, bibehålles namnet för denna afdelning. Finnas deremot inga sektioner eller dylika afdelningar, men en del är betydligt artrikare än den andra, så tillkommer det ursprungliga namnet denna.

55. Om två eller flera grupper o. s. v. af lika rang förenas, bör det äldsta namnet bibehållas. Hafva namnen samma ålder, eger författaren fritt val.

56. Delas en art i två eller flera former, bibehålles species-namnet för den form, som först var bekant [1]).

1) Denna punkt kan dock i vissa fall leda till ej liten förvirring. Jfr ofvan pag. 67.

Digitized by Google

57. Förflyttas en sektion eller en art till ett annat slägte, eller öfverföres en varietet eller annan form från en art till en annan, så bibehålles sektions-, arts- eller form-namnet, så framt härvid intet af de i 62 och 63 anförda hindren träder emellan.

58. Förändras en tribus till familj, ett subgenus eller en sektion till genus, en varietet e. d. till art, eller ega förändringar i motsatt riktning rum, så behållas de gamla namnen, så framt ej derigenom inom växtriket två lika genusnamn, inom samma slägte två lika afdelningar eller art-namn, och inom samma art två lika subspecies-benämningar komma att uppstå.

Sekt. 6. Om namns förkastande, förflyttande och förändrande.

59. Under förevändning, att ett namn är illa valdt eller icke välljudande, eller att ett annat är bättre eller mera bekant, eller att det ej är fullt grammatikaliskt, eller på hvilka som helst andra ohållbara och småaktiga grunder är ingen berättigad att utbyta ett namn mot ett annat.

60. I följande fall får ingen erkänna ett nytt namn:

1) om detta namn gifves åt en grupp, slägt, art o. s. v. inom växtriket, som redan förut eger ett rättsgiltigt namn;

2) om det är homonymt med andra klass- eller genusnamn, eller med namnet på någon sektion eller art i samma slägte, eller med varietet o. s. v. under samma art;

3) om det uttrycker en karakter eller egenskap, som alldeles icke tillkommer arten, slägtet o. s. v. i sin helhet eller största delen deraf [1]);

1) Ehuru vi ej kunna annat än instämma i denna sats, så är det dock nödvändigt att använda den med allra största försigtighet. Att t. ex. kalla en art *americana*, som ej förekommer i Amerika, men väl i Afrika, eller att t. ex. använda namnet *Gentiana aurea* L. för *G. involucrata* Rottb., då dennas blommor aldrig äro *aurei*, vore i sanning föga lämpligt. Å andra sidan vore det t. ex. oriktigt att bortkasta namnet *officinalis* för en mängd arter, som ej längre äro officinella. Stränga ifrare för prioriteten förkasta helt och hållet denna och följande sats, åberopande sig på analogien med våra dopnamn; "en flicka, som blifvit döpt till Amanda, måste behålla detta namn, äfven om hon är allt annat än älskvärd."

Digitized by Google

4) om det är sammansatt af ord ur tvenne språk;

5) om det är oförenligt med punkterna i sektionen 5.

61. Namn på cohorter, subcohorter, familjer, underfamiljer, grupper (tribus) och undergrupper böra ersättas af andra, om de äro bildade efter ett genus, hvilket obestridligt ej hör till ifrågavarande afdelningar.

62. Om ett subgenus, en sektion eller en subsektion med bibehållande af sin rang förflyttas till ett annat slägte, bör dess namn förändras, om i detta sistnämnda redan förut finnes en underafdelning med samma namn. Förflyttas en art ur ett slägte till ett annat, bör dess namn ändras, om i det senare redan förr finnes en art med samma namn. Detsamma gäller vid öfverflyttning af en underart, varietet o. s. v. till en annan art.

63. Om med bibehållande af den ursprungliga rangen en förflyttning eger rum, så bör ett nytt namn bildas, så vida det gamla på sin nya plats är förnuftsvidrigt eller uppenbarligen kan medföra misstag och förvirring.

64. De på grund af punkterna 60, 61, 62 och 63 förkastliga namnen böra ersättas af det äldsta regelrätta namnet; om ett sådant saknas, bildas ett nytt namn.

65. Namnen på klasser, tribus och andra ofvan slägtet stående afdelningar kunna tilläggas andra ändelser, hvarigenom de bringas i öfverensstämmelse med de angifna reglorna och allmänna bruket.

66. Har ett från grekiskan eller latinet hemtadt namn blifvit oriktigt skrifvet eller oriktigt bildadt, eller har ett efter ett personal-namn bildadt namn ej blifvit fullt riktigt stafvadt, eller har misstag om ett namns grammatikaliska genus haft till påföljd oriktiga ändelser på species-namnen o. s. v., så är enhvar botanist berättigad att rätta dessa felaktiga namn och ändelser, så framt det ej gäller mycket gamla, under sin felaktiga form fullt inrotade namn. Dylika rättelser böra dock med stor varsamhet göras, isynnerhet då fråga är om ändring af den första bokstafven i ett namn. — Har ett namn hemtats ur främmande språk (ej latin eller

Digitized by Google

grekiska), skall det bibehållas under den form, hvarunder det först infördes, äfven om författaren oriktigt uppfattat dess ortografi och derigenom gifvit anledning till grundade anmärkningar.

Sekt. 7. Om växtnamn i de lefvande språken.

67. Botanisterna böra i de lefvande språken företrädesvis begagna de latinska namnen eller sådana, som omedelbart härstamma från dessa. De böra underlåta att begagna namn af annan beskaffenhet och härledning, så framt dessa ej möjligtvis äro mycket lättbegripliga och allmänt begagnade.

68. Hvarje vän af vetenskapen skall arbeta derpå, att i de lefvande språken växtnamn införas, som icke äro för dessa språk egendomliga, så vida ej dylika genom obetydliga modifikationer kunna härledas från de latinska, vetenskapliga namnen [1]).

Th. Fr.

1) Mot denna och föregående punkt torde från svensk sida åtskilliga invändningar kunna göras. Att såsom regel uppställa, att man bör i vårt språk söka införa de latinska namnen, hvarigenom våra inhemska skulle undertryckas, är ej allenast — enligt vårt förmenande — oriktigt, utan äfven omöjligt. Något likartadt har redan förr en gång hos oss blifvit försökt och gifvit upphof till dylika benämningar som "mat-avèn" (*Avena sativa*), "kraft-qverk" (*Quercus Robur*) — namn, som nödvändigt måste stupa för allmänna åtlöjet. — Deremot medgifva vi mer än gerna, att det vore högst olämpligt att bilda svenska namn på alla möjliga slags utländska växter; en bestämd gräns bör neml. härvid göras mellan inhemska och utländska växter. Måhända är det äfven ej olämpligt att göra en skilnad mellan rent vetenskapliga arbeten och sådana, som äro beräknade för en större allmänhet.

Åtskilliga omständigheter, förnämligast utgifvarens bortresa, hafva vållat det försenade utgifvandet af detta häfte. På samma gång vi bedja våra prænumeranter om tillgift härför, anse vi oss böra meddela, att de följande numrorna äro under arbete och skola ofördröjligen utgifvas.

UPSALA, W. Schultz' Boktryckeri, 1868.

Digitized by Google

BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

N:o 3. TH. M. FRIES. 1868.

1. Slägtena Fucus (L.) Decaisne & Thuret och Pycnophycus Kütz jemte tillhörande arter,

af J. E. Areschoug.

Före utgifvandet af C. A. Agardhs *Synopsis Algarum Scandinaviae* (Lundæ 1817) omfattade slägtet *Fucus* (jfr Dawson Turners *Historia Fucorum*, London 1808—1819) icke allenast alla då kända Fucaceer och Florideer, utan ock derjemte Laminarieerna, Dictyoteerna samt arterna af slägtet *Caulerpa*, några andra till olika grupper hörande alger att förtiga; dess arter voro då mera heterogena än de, som före Acharianska reformationen inbegrepos under slägtet *Lichen* L. Uti nämnda *Synopsis* afsöndrades *Sporochnoideae*, *Chordarieae*, *Laminarieae*, och till *Fucus* hörde efter denna begränsning, med få undantag, endast verkliga Fucaceer i den mening, som denna benämning nu tages. I *Spec. Algarum* (Lund. 1820) frånskiljas ytterligare *Cystoseira*, *Sargassum* (och *Macrocystis*), och straxt förut hade Lyngbye (*Tent. Hydrophyt. Dan.* Hauniæ 1819) af *Fucus loreus* bildat slägtet *Himanthalia*, af *F. siliquosus* slägtet *Halidrys*. Så kringskuret inbegriper slägtet *Fucus* i Grevilles *Alg. Brit.* (Edinburgh 1830) inalles 13 arter. Men delningen var ännu ej slutad. Det styckades ytterligare af Decaisne och Thuret (*Annal. des Sciences nat.* 1845 p. 12 et 13) i fyra slägten: *Cymadusa*, *Pelvetia*, *Ozothallia* och *Fucus*, samt slutligen af J. A. Agardh (*Gen. spec. Alg.* I. Lundæ 1848) i *Fucodium*,

Digitized by Google

inbegripande de 3:ne förstnämnda af Decaisne's och Thurets slägten, och *Fucus*; det förra (*Fucodium*) utmärkt af en medelnervs från-, det senare af en dyliks närvaro. Ytterligare kan detta slägte ej delas, ty såväl i morphologiskt som physiologiskt hänseende är det utan all fråga ett af de mest naturliga, hvilket ock lätt inses af följande charakter, till hvilken vi ej heller kunnat lemna något nytt bidrag.

Fucus (L.) Decaisne et Thuret *Annal. d. Sc. nat.* 1845 p. 13.

Bålen vidfästad medelst en skiflikt-konisk knöl, upptill platt, jemnbred, klynneflikad eller klynne-pinnflikad, med flikarne genomlöpande medelnerv. Blåsor inga eller parvis insänkta i bålen. Sporgömfästena uppkomna genom transformation af flikarnes toppar, klotrunda, lancettlika eller jemnbreda, hela eller klufna. Sporgömmena tvåkönade eller enkönade och tvåbyggare; sporhylsorna klotrundt-elliptiska, 8-sporiga. Antheridierna elliptiskt-aflånga; antherozoiderna omslutne af en cellullik säck, n. flaskformiga.

Thallus callo radicali conico adnatus, sursum planus, linearis, dichotomus l. dichotomo-pinnatus, costatus. Vesiculæ nullæ l. binæ thallo immersæ. Receptacula transformatione apicum laciniarum exorta, sphærica, lanceolata l. linearia, integra l. bifida. Sporocarpia hermaphrodita l. unisexualia et dioica; asci sphærico-elliptici, 8-spori. Antheridia elliptico-oblonga; antherozoida sacculo celluliformi inclusa, sublageniformia.

Från det närstående slägtet *Fucodium* J. Ag. skiljes *Fucus*, såsom ofvan blifvit antydt, genom närvaron af en medelnerv och vidare genom 8 sporers konstanta bildning i hvarje sporhylsa. Det tillhör uteslutande norra hemisphærens nordligare haf och ingen enda art är, så vidt vi känna, med tillförlitlighet hitintills funnen på södra halfklotet. Arternas begränsning är underkastad stora svårigheter, ty formförändringarne äro så mångfaldiga, så öfvergående i hvarandra, att man kunde känna sig frestad att påstå, det slägtet består allenast af tvenne arter, den föga varierande *F. serratus* med sågtandad och *Fucus vesiculosus* med hel kant;

Digitized by Google

denna senare omfattande som underarter slägtets alla öfriga, af de flesta författare som goda arter ansedda former. Men detta skulle vara att gå alltför långt. Tillåtes således ej detta, så är säkert, att man i motsatt riktning måste gå ännu längre än man hittintills gått, d. v. s. man måste antaga ännu flera arter än de redan beskrifna. Denna väg beträdes nu, då vi ha för afsigt att som skilda arter framställa några former, hvilkas relativt betydliga skiljaktigheter förtjena att närmare belysas, under det vi på samma gång och till jemförelse behandla slägtets alla öfriga arter.

Men läsaren torde här fråga: hvilka äro de kännemärken, på hvilka man kan grunda skilnaden mellan de arter, som höra till *F. vesiculosi* grupp? Dessa äro: 1) de skild- eller samkönade sporgömmena; 2) blåsornas när- eller frånvaro; 3) bålens olikhet etc. Hvad nu den första i ordningen angår, så kunna vi med Thuret intyga, att vi aldrig funnit hos en enda *F. vesiculosus* ett enda samkönadt sporgömme och aldrig hos t. ex. *F. Sherardi* och *F. platycarpus* annat än tvåkönade sporgömmen. Blåsor kunna visserligen någongång saknas hos outbildade exemplar af *F. vesiculosus*, men finnas alltid, då den fruktificerar; deremot hafva de af oss ej en enda gång observerats hos t. ex. *Fucus Sherardi* och *F. platycarpus*, hvilka vi haft tillfälle att undersöka i tusentals exemplar. Vi tro således, att dessa kännetecken ej äro utan ett betydligt värde, ehuru vi derföre visst icke vilja påstå, att de ej möjligen kunna lida enstaka undantag. Hvad åter beträffar de kännetecken, som hemtas från bålens form, förgrening etc., så äro de för mycket relativa, för att om dem något allmängiltigt skulle kunna sägas.

† Bålen upptill i kanten sågad, sporgömfästena platta. — Thallo sursum margine serrato, receptaculis planis.

1. *Fucus serratus* L.

Tvåbyggare; bålen nedtill sammantryckt-stjelklik, utan blåsor, läderartad, reguliert klynneflikad; flikarna i kanten groft sågade; sporgömfästena platta.

Digitized by Google

Dioicus; thallo inferne compresso-caulescente, evesiculoso, coriaceo, regulariter dichotomo-laciniato; laciniis margine grosse serratis; receptaculis planis.

Fucus serratus Linn. spec. ed. I. p. 1158. — J. Ag. gen. spec. I. p. 211.

Exs. Aresch. *Alg. Scand.* n. 55.

Förekomst: allmän på 2—7 alnars djup, såväl i de inre fjordarne som i yttre hafsbandet från Blekinge och Skåne (t. ex. vid Cimbritshamn: Adjunkt Krok) längs Skandinaviska halföns vestra kust ända till Finnmarkens östligaste gräns. I vestra Europa från Cadix till Skottlands nordligaste öar, men saknas längre in i Medelhafvet.

All vidare beskrifning af denna välkända och föga varierande art är här alldeles öfverflödig.

†† Bålen i kanten hel, sporgömfästena uppblåsta. — Thallo margine integro, receptaculis inflatis.

2. *Fucus vesiculosus* L.

Tvåbyggare; bålen nedtill sammantryckt stjelklik, blåsbärande, läderartad, reguliert klynnedelad; sporgömfästena i topparne af de jemnhöga flikarna, äggrunda, elliptiska eller långsträckta, hela eller 2-klufna, mer eller mindre uppblåsta.

Dioicus; thallo inferne compresso-caulescente, vesiculifero, coriaceo, regulariter dichotomo; receptaculis in apicibus laciniarum fastigiatarum ovalibus l. ellipticis et elongatis, integris l. bifidis, plus minus inflatis.

Fucus vesiculosus Linn. spec. ed. I. p. 1158 — J. Ag. gen. sp. I. p. 210 (excluso *Fuco Sherardi*).

Exs. Aresch. *Alg. Scand.* n. 53.

α. rupincola: mindre, smalare, rikt fruktbärande.

— minor, angustior, sæpius fructificans.

β. vadorum: längre, bredare, mera sällan fruktbärande, ofta spiralvriden.

— longior, latior, rarius fructificans, sæpe spiraliter tortus.

Förekomst: straxt under öfversta vattenmärket, bildande ett en eller annan aln djupt bälte, förekommer denna

Digitized by Google

art, den allmännaste af alla fucaceer, såväl i de innersta fjordarne som äfven i det yttre hafsbandet, i Östersjön från Roslagen söderut till Skåne och vidare längs halföns vestra kust ända upp till Vardöe i Finmarken; i atlantiska hafvet från Canariiöarne (?) och NewYork samt i stilla oceanen från Kamtschatka och Californien långt upp mot norden. I det inre af Medelhafvet synes den alldeles saknas.

Af de anförda formerna är α. den allmännaste och tillika artens hufvudform, sällan öfver 2 fot lång och $^3/_4$ tum bred, ehuru visst icke i allo constant. Normalt äro blåsorna sphæriska och ordnade parvis, paren sittande långt ifrån hvarandra, en blåsa på hvar sin sida om medelnerven, sällan flera gyttrade eller sammanflytande (*F. inflatus* L.?). Sporgömfästena mer eller mindre uppblåsta, nästan aldrig fullkomligt runda, men ej sällan plattade, omvändt äggrunda, elliptiska, nästan lancettlika, hela eller klufna, ofta ända till basen. Formen β., som vanligen finnes i de grundare vikarne, vidfästad på botten liggande småstenar, växande vertikalt upp mot vattenytan med topparne ofta flytande på vattnet, blir mycket längre, ofta 2 alnar och deröfver samt ända till $1^1/_2$ eller 2 tum bred, men utvecklar i stället en stor mängd utan ordning strödda eller gyttrade blåsor. Mellan båda formerna finnes för öfrigt ingen skilnad. Som underart af *F. vesiculosus* torde vi få framställa

* *Fucus pseudoceranoides* nov. subsp.

Tvåbyggare; bålen nedtill sammantryckt-stjelklik, normalt utan blåsor, membranartad, klynnedeladt-pinnflikad; sporgömfästena i de klynneflikade pinnflikarnes toppar, hela, jemnbredt lancettlika eller 2-klufna med jemnbreda eller syllikt afsmalnande flikar, något sammantryckta.

Dioicus; thallo inferne compresso-caulescente, normaliter evesiculoso, submembranaceo, dichotomo-pinnato; receptaculis in apicibus laciniarum pinniformium et dichotomarum, integris, lineari-lanceolatis l. 2-fidis laciniis linearibus l. subulato-attenuatis, subcompressis.

Digitized by Google

α) längre, bredare, medelnerven nedtill bar, stjelklik.
— longior latiorque, costa inferne tereti-caulescente.
β) låg, smal, ända till basen bladartad.
— pumilus, angustior, usque in basin foliaceus.

Fucus ceranoides Aresch. Phyc. scand. mar. p. 34 t. II. B.

Förekomst: Formen α. funnen ej synnerligt allmän vid Warberg, växande bland *Fucus vesiculosus*, sällsyntare vid St. Vaast-la-Hougue i norra Frankrike; β. tagen af framlidne Prof. Blytt vid Stavanger och af honom meddelad.

Denna art, sådan den här blifvit begränsad, står å ena sidan genom var. α nära *F. vesiculosus* och å den andra genom var. β mycket närmare *F. ceranoides*, som dock normalt har tvåkönade sporgömmen. Båda formerna skiljas från *F. vesiculosus* genom bålens tunnare konsistens och genom den angifna förgreningen: egendomligheter, som snarare häntyda på likhet med *F. ceranoides*. Formen α är ofta $1^1/_2$ fot lång, kanske understundom längre, och flikarne från 1 till 2 linier breda. Från Frankrike ega vi ett blåsbärande exemplar af denna form. Formen β, som i *Phyc. Scand. mar.* oriktigt ansågs vara *F. ceranoides*, är knappast mer än 4—5 tum hög och största bredden, äfven i växtens friska tillstånd, knappast öfver en linea; pinngrenarne ofta n. motsatta; sporfästena än smalt jemnbreda, hela, än bredt vigglika och från toppen mer eller mindre klufna, än gaffellika, med åt sidorna utspärrade flikar; blåsor inga.

3. *Fucus ceranoides* L.

Samkönad; bålen nedtill sammantryckt eller trindt stjelklik, utan blåsor, nästan membranös, klynnedeladt-pinnflikad, pinnflikarne upprepadt klynnedelade, i omkretsen fabellformiga; sporgömfästena i pinnflikarnes toppar vigglika, uppblåsta, 2-klufna med utspärrade, jemnbredt tillspetsade, trinda flikar, hela eller upprepadt två-klufna.

Hermaphroditus; thallo inferne compresso- l. tereti-caulescente, evesiculoso, submembranaceo, dichotomo-pinnato, pinnis

Digitized by Google

repetite dichotomis circuitu flabelliformibus; receptacalis in apicibus pinnarum, cuneatis, inflatis, 2-fidis, laciniis divaricatis lineari-acuminatis, teretibus, integris l. iterum 2-fidis.

Fucus ceranoides L. spec. ed. I. vol. 2 p. 1158. — J. Ag. gen. sp. I. p. 209.

Förekomst: Funnen, så vidt vi känna, endast vid Frankrikes och Englands kuster, men förekommer enligt J. Ag. l. c. äfven vid Norra Amerikas, Grönlands och Norges.

Bålens membranösa beskaffenhet, förgreningen och sporgömfästenas ofvan beskrifna form äro hos denna art nästan fullkomligt konstanta kännetecken; men i öfrigt kan den variera lika mycket som någonsin *F. vesiculosus*. Bland en del former, som ligga framför oss, utmärka sig synnerligast tvenne. Den ena af dessa är nästan af samma längd som en medelmåttig *F. vesiculosus*, bålens nedre, stjelklika del är robust och sammantryckt, de jemnbreda flikarne äuda till 1 tum breda och någon gång derutöfver. Den andra formen har en nästan trådsmal, stjelklik nedre del och de öfre jemnbreda flikarne en bredd, som knappast öfverstiger 2 linier. Ofantligt nära kommer denna art vår ofvan beskrifna var. β. af *Fucus pseudoceranoides*. Hvad samkönigheten beträffar, visa af tvenne hvarandra temligen lika exemplar det ena en stor mängd antheridia i sporgömmena och endast några få sporhylsor, det andra tvärtom: många sporhylsor och ganska få antheridier.

4. *Fucus platycarpus* Thur.

Samkönad; bålen nedtill sammantryckt, stjelklik, utan blåsor, läderartad, klynnedeladt-pinnflikad; sporgömfästena i toppen af de nästan odelade tvåsidiga pinnflikarne, hela eller tvåklufna, hinnkantade, äggrunda eller bredt elliptiska, mer eller mindre plattade.

Hermaphroditus; thallo inferne compresse caulescente, evesiculoso, coriaceo, dichotomo-pinnato; receptaculis in apicibus laciniarum pinniformium subsimplicium, integris l. 2-fidis, marginatis, ovatis l. late ellipticis, plus minus compressis.

Digitized by Google

Fucus platycarpus Thur. Recherches, seconde partie, p. 57. tab. 2.

Förekomst: temligen allmän vid Cherbourg, växande på stenbryggorna nära Place Napoléon och kring St. Vaast-la Hougue. Enligt Thuret finnes den äfven vid Englands kuster.

Bålen mera sällan öfver 1 fot lång, ofta derunder, och bredden densamma som hos *F. vesiculósi* allmännare former. Bland de talrika exemplar, hvilka vi haft tillfälle att undersöka, fanns aldrig ett enda med blåsor eller med enkönade sporgömmen. Deremot är sporgömmenas hinnkant ej alltid lika tydligt utbildad och flikarnes laterala anordning understundom mer eller mindre modifierad. För vår del måste vi anse denna stå närmast följande; båda förenades i Alg. scand. exs. under det af Thuret gifna namnet *platycarpus*. Att de här åtskiljas har sin grund deri, att vi vid närmare besinnande funnit oss föranlåtna att hos denna form låta bålens förgrening gälla detsamma, som t. ex. hos *F. ceranoides*.

5. *Fucus Sherardi*. Stackh.

Samkönad; bålen nedtill sammantryckt, stjelklik, utan blåsor, läderartad, reguliert klynnedelad; sporgömfästena i topparne af de jemnhöga flikarna, hela eller 2-klufna, elliptiska eller bredt omvändt äggrunda, uppblåsta.

Hermaphroditus; thallo inferne compresso-caulescente, evesiculoso, coriaceo, regulariter dichotomo; receptaculis in apicibus laciniarum fastigiatarum integris l. 2-fidis, ellipticis l. late obovatis, inflatis.

α) *spiralis:* sporgömfästena n. klotrunda eller elliptiska, starkt uppblåsta.

— receptaculis sphæricis l. ellipticis, insigniter inflatis.

Fucus folio dichotomo integro etc. Linn. lapp. n. 461.

— *spiralis* Linn. sp. ed. I. p. 1159, suec. n. 1147.

— *vesiculosus* β. *spiralis* Turn. Hist. II. p. 45. — Ag. syn. p. 5. — Lyngb. hydroph. p. 1. — Ag. sp. 1. p. 89.

Digitized by Google

Exsicc. Aresch. Alg. Scand. n. 54. — Crouan Finist. n. 103.

β) *adriaticus:* sporgömfästena bredare, mindre uppblåsta.

— receptaculis latioribus, minus inflatis.

Fucus Sherardi Ag. et Auctor Ital.

Förekomst: Formen α. är af oss funnen i Bohusläns inre fjordar vid Christineberg (Qvarnholmen) och Mollsund; förekommer troligen här och hvar längs Norges vestkust, men är ännu ej, oss veterligt, anträffad i Östersjön och torde derstädes alldeles saknas. Den växer i öfversta vattenmärket, något högre upp än *Fucus vesiculosus.* Är äfven anträffad vid Englands och Frankrikes (Brest, St. Vaast-la Hougue) kuster. Formen β. tillhör uteslutande adriatiska hafvet. Äfven från såväl St. Francisco som från f. d. ryska Californien hafva vi former af denna art.

Sådan den här blifvit framställd, skiljer den sig från *F. vesiculosus* och *F. pseudoceranoides* genom städse tvåkönade sporgömmen och specielt från den sistnämnda genom den reguliera klynnedelningen. Lättare förblandas den med föregående; dock böra vi tillstå, att vi hos denna ej sett spår till någon dichotomiskt-pinnflikad förgrening, hvarken hos in- eller utländska exemplar. Den hos oss förekommande formen α. *spiralis* blir sällan öfver 8 tum lång och 2—3 linier bred. Den adriatiska formen β. synes variera ej så obetydligt, alldenstund vi ha framför oss exemplar, af hvilka några mycket likna formen α, andra åter mera öfverensstämma med hithörande Californiska former.

Det har synts oss lämpligast att antaga Stackhous' för längesedan gifna namn, alldenstund Linnés namn, *spiralis*, äfven antaget att det afser vår form, antyder endast tillfälliga eller lokala afvikelser.

6. *Fucus furcatus* Ag.

Samkönad; bålen nedtill sammantryckt stjelklik, utan blåsor, läderartad, reguliert klynnedelad; sporfästena i topparna af de jemnhöga flikarna, hela, långsträckta, n. tapplika

Digitized by Google

eller 2-klufna med bågformigt in- eller utåt-böjda eller divergerande långsträckta och uppblåsta flikar.

Hermaphroditus; thallo inferne compresso-caulescente, evesiculoso, coriaceo, regulariter dichotomo; receptaculis in apicibus laciniarum fastigiatarum, integris, elongatis, subfusiformibus l. 2-fidis partitionibusque arcuatim conniventibus l. excurvatis l. divaricatis, inflatis.

Fucus furcatus Ag. sp. p. 97. — Ic. alg. ined. t. 14. — J. Ag. gen. sp. l. p. 209.

Förekomst: Växer bland *F. vesiculosus* i öfversta vattenmärket såväl vid Maasöe som på andra ställen i norra och östra Finmarken, hvarest den blifvit funnen af Akad.-Adjunkten Th. Fries och Cand. S. Henschen. Dessutom vid New-Foundlands (J. Ag. l. c.) och Grönlands kuster (J. Vahl).

Hela växten öfver en fot lång, nedtill som hos *F. vesiculosus* och närstående arter sammantryckt stjelklik; stjelken 1—2 linier bred, upptill afsmalnande; de jemnbreda flikarne 4—7 linier breda, i kanterna ovanligt jemna, ej här och hvar inskurna (kanske derföre af De la Pylay kallad *edentatus*). Medelnerven till följe af flikarnes tjockare konsistens hos torra exemplar mindre utmärkt, men dock sträckande sig till sporgömmenas basis. Sporgömfästena antingen enkla, odelade eller 2-klufna. De enklas största längd 3 tum och bredden 4—6 linier, trindt uppblåsta, mot toppen n. tapplikt afsmalnande, toppen tillspetsad eller något trubbig; de 2-klufna bredt vigglika med sporgömmen ofta långt nedom klyfningens bas ("infra dichotomiam inchoantibus" J. Ag. l. c.), jemte de äfvenledes trindt uppblåsta delningarne eller flikarne, som mer eller mindre divergera, starkt uppblåsta, båda af nästan höggul färg. Sporhylsorna i jemförelse med antheridierna talrika, vid den tid, då innehållets delning till sporer försiggår, 100—135 micro^{mm} långa och 100—105 micro^{mm} breda, lika dem hos *F. vesiculosus* och *F. Sherardi.* Antheridierna n. elliptiska, 50 micro^{mm} långa. Men en gång för alla böra vi anmärka, att storleken hos de särskilda arternas

Digitized by Google

sporhylsor och antheridier hos ifrågavarande slägte ej erbjuda några betydande skiljaktigheter.

De från Finnmarken hemförda exemplaren af denna växt ansågos af oss häntyda på en ny art, som vi vid flera tillfällen, ehuru ej i skrift, benämnde *F. arcticus*. Till en början vågade vi nemligen ej att hänföra dem till Agardhs *F. furcatus* på grund deraf, att receptacula i J. Ag. gen. sp. l. c. sägas vara understundom pluries furcata och bis furcata och derjemte subplana. Men ett från Harvey erhållet exemplar af *F. furcatus*, som sväfvar mellan J. Agardhs beskrifning och vår växt, öfvertygade oss omsider, att två så närslägtade former ej kunde existera i naturen, utan att sammanfalla till en art. Hvad beträffar receptacula subplana, så torde denna formolikhet böra tillskrifvas exemplarens torkade tillstånd, ty hos våra exemplar äro efter torkningen de flesta sporgömfästena fullkomligt platta och återtaga ej efter uppblötning den ursprungliga uppblåst-trinda formen.

7. *Fucus distichus* L.

Samkönad, liten; bålen nedtill trindt eller sammantryckt stjelklik, utan blåsor, membranös, reguliert klynnedelad; sporgömmena i topparne af de jemnböga flikarna, hela, parvisa, jemnbreda trindt uppblåsta eller nästan sammantryckta.

Hermaphroditus, pumilus; thallo inferne tereti l. compresso-caulescente, evesiculoso, membranaceo, regulariter dichotomo; receptaculis in apicibus laciniarum, integris, binis, linearibus, tereti-inflatis l. subcompressis.

Fucus distichus Linn. syst. ed. 12. vol. 2. p. 716. — J. Ag. gen. sp. 1. 209.

Förekomst: allmän i klipphålor och gropar i öfversta vattenmärket längs Norges nordliga kust, från södra Nordlanden ända upp till Vardöhus. Dessutom vid kusterna af ryska Finmarken, i Hvita hafvet, vid Island, Grönland och Now-Foundland. Sätter frukt tidigt om våren och släpper sporgömfästena under Sept. och Oct. månader.

Digitized by Google

Bålen knappast öfver 6 tum hög, ofta flera från samma fästknöl, alltid reguliert dichotomisk, nederst trind eller sammantryckt, trådlik, upptill jemnbred och föga öfver en linea bred. Sporgömfästena 2 och 2 i flikarnes toppar, sällan 2-klufna, ända till tumslånga, trinda eller något plattade, jemnbreda, föga afsmalnande åt båda ändar, någon gång i den öfra förtjockade, de längsta 1 tum långa, men knappast öfver en linea breda. Sporgömmena utvändigt på sporgömfästena mycket tydliga, efter växtens torkning vårtlikt upphöjda. Antheridierna, som hos denna art synas hafva sin plats midt emot gömmets porformiga öppning, högst 45 micro^{mm} långa och 15 micro^{mm} breda. Sporhylsorna knappast olika dem hos närslägtade arter, elliptiska eller omvändt äggrunda, 150 micro^{mm} långa och 100 micro^{mm} breda — dimensioner, som återfinnas hos alla de öfriga arternas antheridier och sporhylsor.

8. *Fucus anceps* Harv. et Wood.

Samkönad, låg; bålen från fästknölen 2-äggad jemnbred, utan blåsor, tjockt läderartad, reguliert klynnedelad, upptill afsmalnande; sporgömfästena hela, långa, sylformigt afsmalnande, nästan sammantryckta med långt sprötlik, steril topp.

Hermaphroditus, pumilus: thallo e callo radicali ancipite lineari, evesiculoso, obese coriaceo, regulariter dichotomo, sursum attenuato; receptaculis integris, elongatis, subulato-attenuatis subcompressis apiceque sterili rostriformi.

Fucus anceps Harv. et Wood in Annals of Nat. Hist. 1864.

Förekomst: Kilkee, west of Ireland Jul. 1863. Harv. in litteris.

De två exemplar af denna verkligen underbara form, hvilka ligga framför oss, erhöllos för några år sedan i bref från Harvey, som ansåg den möjligen vara *F. distichus*, och äro de enda, vi haft tillfälle att undersöka. Fästknölen som hos de öfriga arterna. Bålen vid basen utan all stjelklik bildning, temligen tjock, så att medelnerven nästan tyckes

Digitized by Google

försvinna, styf, knappast öfver 3 tum hög, uppåt afsmalnande, nedtill 2^{mm} och nära topparne endast 1^{mm} bred. Sporgömfästena nära basen nedåt något afsmalnande, närmare midten bredast, sedan afsmalnande och slutligen utdragna till en sprötlik steril topp, raka eller mer eller mindre båglikt böjda; deras största längd 2 tum och största bredd 2—3^{mm}. Sporgömmena inneslutande sporhylsor och antheridier, som det vill synas, i hvarandra motsvarande mängd.

Slutligen böra vi ej förbigå 2:ne för oss mycket tvifvelaktiga former, nemligen:

1. *Fucus evanescens* Ag. — J. Ag. gen. sp. p. 210 från Kamtschatka. Då vi af denna art, som af J. Ag. l. c. medgifves kunna vara endast en formförändring af *F. vesiculosus*, ej sett några fruktificerande exemplar, så kunna vi ej afgöra, huruvida den är samkönad eller tvåbyggare, och således ej heller till hvilken grupp den hörer. Det exemplar, vi af Ruprecht erhållit under detta namn från Ochotsk, saknar både frukt och blåsor och kan möjligen tillhöra *F. Sherardi*.

2. *Fucus balticus* Ag. — *F. vesiculosus β. balticus* J. Ag. gen. spec. I. p. 210. — Aresch. Alg. Scand. exs. n. 1. Med denna på hafsbotten löst liggande form är samma förhållande. Den är, så vidt vi veta, aldrig funnen med frukt. Den kan vara en form antingen af *Fucus vesiculosus* eller af *F. Sherardi*, om hvilken senares frånvaro i Östersjön vi ej äro fullt säkra.

J. Agardhs ofvan berörda slägte *Fucodium* har af en del författare blifvit, som det oss synes, ej utan orsak fördeladt mellan flera slägten, hvilka af den förstnämnde författaren betraktas som underslägten. Af dessa senare synas oss *Halicoccus* [1]), som sammanfaller med Decaine's och

1) Att vi bibehålla detta af oss (i Fries' Summa veg. Scand. I. p. 123. Ups. 1845) gifna namn, har icke endast sin grund deri, att det är lika gammalt som Decaine's och Thurets *Oxathallia* (Annales des

Digitized by Google

Thurets *Ozathallia*, samt *Pycnophycus* Kütz. vara de, som företrädesvis förtjena att generiskt skiljas från *Fucodium*. För närvarande är det af dessa två endast det förstnämnda, som här skall taga vår uppmärksamhet i anspråk.

Pycnophycus Kütz. Phyc. gen. p. 359 (1843).

Bålen vidfästad medelst knippade, förgrenade, rotlika tågor, trind eller sammantryckt, n. irreguliert klynnedelad eller pinngrenad. Blåsor inga eller insänkta. Sporgömfästena uppkomna genom transformation af de öfversta smågrenarne eller af de yttersta pinngrenarne, långsträckt-jemnbreda, trinda eller sammantryckta, hela. Sporgömmena tvåkönade eller enkönade och tvåbyggare; sporhylsorna äggrunda eller elliptiska, 1—2-sporiga. Antheridierna aflånga eller elliptiska. *Strukturen: en tät parenchymatös väfnad.*

Thallus fibris fasciculatis ramosis radiciformibus adnatus, teres l. compressus, subirregulariter dichotomus l. pinnatus. Vesiculæ nullæ l. immersæ. Receptacula transformatione ramulorum superiorum l. pinnularum exorta, elongato-linearia, teretia, compressa, integra. Sporocarpia hermaphrodita l. unisexualia et dioica; asci ovati l. elliptici, 1—2-spori. Antheridia oblonga l. elliptica. *Structura: contextus densus parenchymaticus.*

De kännetecken, som skilja detta slägte från de närmast beslägtade, t. ex. *Fucus*, *Halicoccus* och *Fucodium* [1]), äro för det första den fibrösa roten och för det andra hela växtens bålartade natur, d. v. s. bortovaron af laterala, bladartade delar. Vi hafva trott oss böra föredraga det af Kützing gifna namnet framför Thurets yngre (*Cymaduce*). Den af Decaine och Thuret för detta gifna diagnos är så trång, att, om denna skulle gälla, man vore tvungen att

Sciences Nat. 3 Sér. 1845), utan vi göra det äfven, emedan den af oss gifna slägtkarakteren hvilar på andra grunder än de, som blifvit af nämnda författare begagnade.

1) Detta slägte bör, såsom oss synes, inskränkas till följande arter: *F. gladiatum* Labill., *F. chondrophyllum*, *F. fastigiatum* J. Ag., *F. capense* Aresch., *F. compressum* Ag. (för oss obekant) och *F. canaliculatum* L.

Digitized by Google

från slägtet afskilja den nya art, vi snart gå att beskrifva, ehuru denna senare af de bästa auktoriteter varit ansedd fullkomligen identisk med den art (*Fuc. tuberculatus*), hvilken är den enda, som af Decaisne och Thuret upptages inom slägtet *Cymaduse*. Intet visar bättre än detta, på hvilka osäkra grunder de Decaisne-Thuret'ska slägtena *Pelvetia*, *Cymaduce* och *Ozothallia* äro fotade.

1. *Pycnophycus tuberculatus* Huds.

Samkönad; bålen trind, blåsbärande, n. reguliert klynnegrenad; sporgömfästena uppkomna genom de öfversta klynnegrenarnes transformation, trinda; sporhylsorna 1-sporiga.

Hermaphroditus; thallo tereti, vesiculoso, subregulariter dichotomo; receptaculis transformatione ramulorum superiorum exortis, teretibus; ascis 1-sporis.

Fucus tuberculatus Huds. — Ag. Sp. etc.

Pycnophycus tuberculatus Kütz. phyc. gen. p. 359.

Cymaduce tuberculata Decaisne et Thur. Ann. Sc. nat. 1845 p. 12, tab. I. A.

Fucodium tuberculatum J. Ag. gen. sp. I. p. 204 (excl. planta capensi et var. *dumosa* [1]).

Förekomst: i atlantiska hafvet från Maroccanska kusten (J. Ag. l. c.) ända till Engelska kanalen. Af oss tagen vid Cherbourg.

Denna väl bekanta art tarfvar ingen vidare beskrifning. Den gifna diagnosen och de angifna synonymerna äro endast ämnade att tjena till en upplysande jemförelse med följande art.

2. *Pycnophycus australis* Aresch.

Tvåbyggare; bålen sammantryckt, utan blåsor, n. reguliert pinngrenad; sporgömfästena uppkomna genom de yttersta pinngrenarnes transformation, sammantryckta; sporhylsorna 2-sporiga.

1) Denna är en utmärkt art: *Fucus capensis*, af oss beskrifven i Acta Upsaliensia Ser. IIItia vol. I. p. 339.

Digitized by Google

Dioicus; thallo compresso, evesiculoso, subregulariter pinnato; receptaculis transformatione pinnularum exortis, compressis; ascis 2-sporis.

Fucodium tuberculatum J. Ag. gen. sp. l. c. (quoad plantam capensem).

Pycnophycus tuberculatus Kütz. sp. p. 604 (quoad plantam capensem).

Pycnophycus australis Aresch. alg. extraeurop. n. 64 (1850).

Förekomst: vid Godahoppsudden, från Taffelbay till utloppet af Knysna-floden.

Planta capensis, a nobis l. c. distributa novoque nomine specifico distincta, ab omnibus auctoribus (J. Agardh, Kützing et Harvey) ab europæo *Pycnophyco tuberculato* habita est ne in mimimo quidem distincta. Qui utramque plantam leviter inspexerit, ei quoque altera alteri simillima videbitur, et tamen magna sub similitudine latet differentia. Magnitudo atque crassities in utraque non multum distant, sed ramificatio earum magnam præbet diversitatem, nam in *P. tuberculato* in formam, quam dicimus dichatomam, in *P. australi* in formam pinnatam tendit ita, ut cum statum maxime evolutum attigerint, *Fuc. tuberculatus* thallo regulariter dichotomo, *F. australis* contra thallo regulariter pinnato semper gaudeat; in speciminibus solis, quorum vegetatio quodammodo retardata est, hæc ramificatio, præsertim in *F. tuberculato*, magis irregularis evadere solet. Thallus *F. australis* exsiccatione magis collabens, plus minus compressus. Receptacula ejus evidenter compressa, extus sublævia nec, cum siccata sunt, ut in *F. tuberculato* extus sporocarpiis emergentibus subverruculosa. Sporocarpia tam luculenter unisexualia, ut in 30 speciminibus, quæ antheridiorum inveniendorum caussa sedulo examinavimus, ne minimum horum vestigium sed ascos solos invenerimus. Asci elliptici l. ovato-oblongi; endochroma eorum modo continuum, totum ascum replens, modo medio quasi in duas partes constrictum, quarum superior in nonnullis ascis ejectus videtur, sola parte inferiori intra ascum restante. Quod cum in *Fuc. tuberculato* sive vivo

Digitized by Google

sive exsiccato viderimus numquam, hanc rem alio modo declarare non possumus, quam quod, ut in *Fuco canaliculato*, ita et hac in specie duæ intra ascum formantur sporæ; num erraverimus, postera docebit dies. — Antheridia, post annos a nobis quæsita, denique in nuperius advecto specimine sola inventa, elliptica l. elliptico-oblonga, quam in *F. tuberculato* minora, glomerata; glomeruli e pariete sporocarpii centrum spectantes densissimi, elongati, thyrsoideo-clavati, trunco axili ex filis intricatis constructo quasi percursi, undique antheridiis onusti, pulcherrimi.

2. Om det färgade hyllets betydelse för växten,

af Severin Axell.

Såsom bekant, angifva våra läroböcker i Botanik, så väl de elementära som de mera vetenskapliga, blomhyllenas ändamål vara att utgöra ett skydd för växtens generationsorganer. Att denna åsigt ej eger giltighet, hvad det färgade hyllet angår, utan att naturen med detsamma afsett ett annat ändamål, skall föreliggande uppsats söka visa.

Redan den rika omvexling i form och färg, hvarmed naturen utsmyckat det färgade hyllet; dess närvaro hos en del växter, dess frånvaro hos andra; dess fina och svaga byggnad, ingalunda egnad att på ett verksammare sätt skydda generationsorganerna för yttre våld, samt den omständigheten, att dess form i allmänhet ej heller är beräknad på desammas skyddande för regn, borde hafva ledt till den förmodan, att det färgade hyllet egde en högre bestämmelse, än den att tjena till ett mekaniskt skydd för växtens fortplantningsorganer. Det stora flertalet botanister har dock hyst en sådan åsigt, och för dem måste då den mångfald af former, hvarunder blomkronan uppträder hos de högre växterna, blott vara en "*lusus naturæ*" utan mål eller på sin höjd hafva

Digitized by Google

till syfte att utgöra en ögonfägnad för skapelsens herre, menniskan.

Den teleologiska förklaringen af blomman, enligt hvilken deremot hvarje blommas form och färg har ett specifikt mål i och för henne, fann sin förste kämpe i C. K. Sprengel, hvilken i "*Das entdeckte Geheimniss der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen*", utgifven år 1793, framlade sina forskningar häröfver. Denna skrift, åt hvilken äfven sådana män som Treviranus och v. Mohl gifva ampla loford, blef antingen ej uppmärksammad eller ock oförtjent föraktad, ty äfven om de fakta, för hvilka han der redogjorde, togs af botanisterna ingen eller knapphändig notis. Först genom Darwin och hans mästerverk "*On the Origin of Species*" vändes uppmärksamheten till Sprengels "*Geheimniss*"; och den teleologiska förklaring, som deri gifves af blommans vexlande former, har vunnit erkännande så väl af dem, som mera specielt sysselsatt sig med hithörande undersökningar, såsom Darwin, Delpino, som ock senast af Sachs i hans detta år utkomna "*Lehrbuch der Botanik.*"

Då jag under sistlidne sommar varit i tillfälle att i en mängd fall konstatera riktigheten af Sprengels uppgifter, samt hans åsigt om det färgade hyllets betydelse för växten står i nära samband med frågan, huruvida växterna befrukta sig med eget eller främmande pollen, en fråga, som för närvarande befinner sig snart sagdt främst på dagordningen, har jag ansett det ej olämpligt att härmedelst lemna en kort framställning af densamma.

För det teleologiska åskådningssättet af blomman sönderfaller den stora mångfalden af hennes former uti tvenne hufvudklasser:

1) blommor, organiserade för befruktning genom insekters tillhjelp,

2) blommor, organiserade för befruktning genom vindens tillhjelp [1]),

1) Härtill skulle ännu komma tvenne smärre klasser: den ena, blommor, organiserade för befruktning genom pollenkornens utslungande ur

Digitized by Google

de förre, försedda med honingsafsöndring och färgadt hylle, de senare saknande bådadera.

Hos blommor, hvilkas byggnad afser insekternas biträde vid befruktningen, träffa vi naturligen den största mångfalden af former, ofta beräknade specielt för den eller den insektartens medverkan. Af yttersta vigt för dessa blommor är honingsafsöndringen, och då den spelar samma rol i fråga om dessa växters befruktning som fjedern i ett ur, skall jag något närmare för densamma redogöra.

Om honingens betydelse för växten har allt från botanikens äldsta dagar de mest skilda åsigter varit hyllade, af hvilka vi vilja anföra trenne. Enligt den första, den på Linnés tid rådande, skulle honingen lända blomman sjelf till omedelbar nytta, derigenom att den antingen hölle fruktämnet fuktigt och smidigt, sålunda befordrande pollens inverkan på fröknopparne, eller genom att nära de mognande fröen. Enligt den andra, framställd af Krünitz i hans "*Oekonomische Encyclopedie*", skulle honingen vara skadlig för blomman, om den ej af insekterna afhemtades, emedan den då till sin konsistens förändras och förtjockas, bekläder blommans inre som ett öfverdrag och så förhindrar fruktens utbildning. Enligt den förra åsigten äro insektbesöken något för blomman skadligt och tillfälligt, enligt den senare för blomman nyttiga, nödvändiga och en naturens anordning.

Mot den förra åsigten kan man bland annat anmärka, att hos många blommor så väl honingsafsöndrande organet som honingen sjelf äro långt aflägsnade från fruktämnet och således hvarken kan hålla detsamma fuktigt eller tjena fröen till näring, samt att äfven hanblommor hysa honing; mot den senare, att blommor, hvilka skyddas för insektbesök, ej lida

anthererna, ss. hos *Urticaceæ;* den andra, blommor, organiserade för sjelfbefruktning, de s. k. cleistogama blommorna eller sådana, hvilka aldrig öppna sig, ss. hos många *Papilionaceæ*, men dessa båda klasser, hvilka höra till undantagen, skola vi här förbigå.

Digitized by Google

något men af uteblifven honingsafhemtning och sätta goda frukter, om de med konst befruktas.

Den tredje åsigten, först uttalad af Sprengel, söker visa, att honingen ej är till någon omedelbar nytta eller skada för blomman, utan att dess närmaste mål är att utgöra föda för insekterna, dess yttersta befruktningen genom insekterna såsom medel.

Denna åsigt, liksom de öfriga upptäckter, Sprengel i nämnda verk framlade, förbisågs af samtida och senare botanister, ty till och med C. F. Gärtner, hvilken anställt omfattande undersökningar och experimenter öfver blomman, yttrar i sitt arbete "*Ueber die Befruchtungsorgane der vollkommeneren Gewächse*", Stuttgart 1844: "Öfver honingsafsöndringens betydelse och bestämmelse herrskar till följe af hithörande organers olikartade förbindelse med andra blommans delar och deras frånvaro hos många växter ännu mycket mörker"; ett mörker, som dock Sprengel till största delen hade skingrat. Vi skola framdeles se, huru Sprengels åsigt bestyrkes af hela blommans byggnad och organisation, men gå nu att skärskåda de inrättningar, hvilka med honingsafsöndringen stå i sammanhang.

Först hafva vi sjelfva det honingsafsöndrande organet eller *honingskörteln*. Dess läge inom blomman är högeligen varierande och oaktadt dess enorma physiologiska betydelse är den, såsom äfven Sachs säger, ej fästad vid någon viss morphologiskt bestämd del af blomman, utan kan hafva sin plats nästan hvar som helst på kronan, ståndarne eller pistillen.

Deremot är dess byggnad fullkomligt bestämd af dess egenskap af secretionsorgan. Den måste nemligen för det första vara köttigt uppsvälld, för det andra ej hårbeklädd, det senare tydligen emedan saftcellernas utförselgångar ej få tillstängas af hår. Dessa kännetecken böra noga bemärkas, ty det är af stor vigt för bestämmandet af det sätt, hvarpå en blommas befruktning försiggår, att veta, huruvida en honingskörtel förefinnes eller ej. Att härom förvärfva visshet

Digitized by Google

är nemligen ofta lättare än att upptäcka honingen sjelf, hvilken ej sällan finnes för handen endast i ytterst ringa quantitet.

Den del af blomman, som upptager och förvarar den af körteln afsöndrade honingen, benämnes *honingsgömmet*. Dess plats är beroende af honingskörtelns och befinner sig ofta i dess omedelbara närhet. Såsom allmän regel gäller, att honingsgömmet är placeradt i blommans botten, aldrig i dess mynning, för att insekten må krypa så långt in i blomman som möjligt och dervid komma i intim beröring med könsdelarne. Är den insekt, genom hvilken blomman skall befruktas, försedd med ett långt sugrör, så är ej denna anordning tillräcklig, utan honingsgömmet måste aflägsnas till bottnen af en mer eller mindre lång honingssporre.

Om honingsgömmets byggnad gäller liksom för honingskörteln, att dess inre sida måste vara jemn och glatt, dels på det att insekten må kunna fullkomligt tömma det [1]), dels för att det må utöfva så stor attractionskraft som möjligt på den deri förvarade vätskan och sålunda förhindra dess uthällning genom stötar och dylikt, hvilket naturligtvis är högst nödvändigt, synnerligen för hängande blommor.

Honingen är skyddad för utspädning med regn genom mångfaldiga inrättningar, hvilka vi med ett gemensamt namn kalla *honingsskydd*. Då de flesta blommor hafva en bestämd ställning och deras honing skall vara försäkrad mot det mer eller mindre perpendikulärt fallande regnet, så måste ock honingsskyddet efter denna olika ställning variera.

Så finna vi hos de upprätt stående blommorna än i och nedanför kronans mynning befintliga spärrande hår, än afsatser eller knölar, än elastiska täckskifvor, hvilka vid insektens besök undanskjutas för att sedan åter tillbakafalla; än är kronans mynning genom ett större eller mindre antal knappar och märken delad i ett flertal mindre öppningar, för

1) Erfarenheten visar ock, att en honingssökande insekt ej sticker in sitt sugrör i hvarje blomma mer än en gång; härigenom är befruktning med eget pollen hos en del växter förebyggd.

Digitized by Google

små att låta en regndroppe passera. En annan anordning för samma ändamål är den förmåga, flera af dessa blommor ega, att sluta sig vid regnig väderlek.

De hängande blommorna hafva inga sådana honingsskydd som de föregående, då det för regnets afhållande är tillräckligt, att deras krona är hel. Ej heller sluta de sig vid regn.

Hos de horizontala blommorna utgöres honingsskyddet som oftast af en öfre läpp, hvilken är hvälfd, hel samt den undre öfverskjutande. Dessa sluta sig ej heller vid regn.

Är en blommas honing mindre väl försäkrad mot regnet ss. hos *Umbelliferæ*, *Euphorbiæ*, så besökes den af Diptera, hvilka tyckas mindre nogräknade på honingens qualitet än andra insekter.

För att insekterna skola upptäcka de honingsförande blommorna, har naturen begagnat sig af tvenne utvägar; den har gifvit blomman antingen *färg* eller *lukt* eller bådadera. Blommor, försedda med stark lukt, behöfva i allmänhet ingen färg; såsom exempel härpå kunna vi anföra åtskilliga växter, hvilka af denna omständighet erhållit artnamnet *tristis*, t. ex. *Hesperis tristis*, *Pelargonium triste*. Hafva blommorna både färg och lukt, så är det sannolikt, såsom äfven Darwin förmodar i fråga om *Orchideæ*, att de befruktas både genom dag- och nattinsekter. Blommor, hvilka skola befruktas af en nattinsekt, måste nemligen, om denne skall tillockas genom kronans färg, hafva en stor, ljust färgad krona såsom *Parnassia palustris*, *Oenothera biennis* m. fl. Har nu blomman, för att blifva bemärkt af en daginsekt, erhållit en mörkt färgad krona ss. åtskilliga *Orchideæ*, så måste densamma, om den derjemte skall befruktas genom en nattinsekt, ersätta den om natten lämpliga färgen genom lukt.

Har nu insekten blifvit blomman varse, gäller det dock för honom att finna honingen, och äfven till underlättandet häraf har naturen vidtagit anstalter, åtminstone i de fall, der honingen ej faller insekten genast i ögonen. Naturen har nemligen försett sådana blommor med en vägvisare ner till

Digitized by Google

honingsgömmet, bestående af strimmor, fläckar eller figurer, af en från blommans i öfrigt afstickande färg. Denna vägvisare kalla vi *honingstecken*. Ett märkligt faktum, understödjande en sådan åsigt om dessa liniers betydelse, kunna vi anföra. Om, såsom hos vår vanliga *Pelargonium* ofta händer, ett eller annat honingsgömme aborterar, försvinna ock på det motsvarande kronbladet de mörkt färgade linier, som utgöra honingstecknet. De blommor, hvilka befruktas genom en nattinsekt, ega ej något honingstecken, då hvarken ett sådant af ljus, ej heller ett af mörk färg, skulle mot kronans ljusa färg nattetid afsticka.

Hos åtskilliga blommor, organiserade för befruktning genom insekter, kan man ej oaktadt noggrann undersökning finna honing. Dessa måste naturligen erbjuda insekterna något annat för dem begärligt ämne. Så besökas *Ulmus*-arterna m. fl. af vaxsamlande insekter för frömjölet, åtskilliga *Orchideæ* af insekter, försedda med tuggdelar, för det på läppen samlade slemmiga ämnet. Hos andra *Orchideæ* ligger väl ingen honing öppen för insekten, men en betydlig massa deraf inneslutes mellan blomväggens båda membraner, och det är då sannolikt, att insekten sticker in sitt sugrör genom den inre membranen.

Vi hafva under föregående redogörelse för honingsafsöndringen sett, att det färgade hyllet stundom sjelft afsöndrar honingen eller upptager och förvarar densamma, alltid i mer eller mindre grad tjenstgör såsom honingsskydd, genom färg eller lukt gör insekten uppmärksam på blomman samt slutligen medelst honingstecknen visar honom vägen ner till honingsgömmet.

Men det färgade hyllet är ej allenast indispensabelt för att tillhandahålla en af insekten begärlig föda och visa honom vägen till denna; det måste ock så leda och styra hans rörelser vid besöket i blomman, att en befruktning försiggår. Detta mål afse de mångfaldiga *former*, hvarunder det färgade hyllet uppträder. Dessa former äro, oaktadt deras rika vexling, dock underordnade vissa allmänna lagar. Blommornas

Digitized by Google

regularitet och irregularitet är nemligen betingad af deras olika ställning.

Så förefinnes intet skäl, hvarföre en *upprätt stående* blomma ej skulle vara regulier, då insekten kan åtkomma den från alla sidor; hvarje kronblad i en sådan blomma har sitt egna honingstecken och honingsgömme, på det att insekten må vrida sig hela blomman ikring, det enda sätt, hvarpå han kan afsopa pollenet från de reguliert i en krets stående ståndarne. Exempel lemna *Ranunculaceæ*, *Saxifrageæ* m. fl.

Samma skäl gälla ock för de *nedåt hängande* blommornas regularitet och anstalterna äro här desamma, endast att honingstecknen befinna sig på kronans utsida, för att af insekten kunna bemärkas. Ex. *Ericineæ* m. fl.

De *horizontala* blommorna, fästade med intet eller kort skaft vid en vertikal axel, kunna ej af insekten åtkommas från mer än ett håll, framifrån i horizontalplanet. Dels af detta skäl, dels emedan en regulier blomma med sin största dimension i vertikalplanet ej skulle erbjuda insekten någon understödspunkt, måste en horizontal blomma vara irregulier och på ett sådant sätt, att insektens verksamhet underlättas. Derföre erbjudes honom en bred underläpp eller en köl till stå- eller sittplats, allteftersom hans hufvud eller buk skall afsopa frömjölet. Såsom exempel anföra vi å ena sidan *Labiatæ* och *Orchideæ*, å andra *Papilionaceæ* och *Fumariaceæ*. De irreguliera blommorna hafva i allmänhet endast ett honingsgömme och ett honingstecken.

Såsom bevis för sanningen af denna lag för blommans regularitet och irregularitet kunna vi anföra bland annat följande fakta. Finnes bland ett slägte med terminala och således reguliera blommor en art med blommor samlade utefter en axel, så blifva dessa irreguliera ss. t. ex. *Epilobium angustifolium*. Om deremot hos en växt med irreguliera blommor axeln tillfälligtvis slutar i en blomma, så blir denna regulier eller, som den då kallas, pelorisk; och vice versa om peloriska blommor uppträda, så äro de alltid toppblom-

Digitized by Google

mor ss. hos *Teucrium campanulatum*, *Galeobdolon luteum*, *Pelargonia*.

Vi hafva nu sökt visa, att uti det färgade hyllets byggnad och organisation en tydlig teleologi är uttalad med afseende på befruktningens verkställande genom insekterna. Man kan häraf redan a priori sluta, att, när målet en gång är uppnådt, de medel, som afse detsammas förverkligande, äfven skola bortfalla. Så är ock förhållandet; kronans förvissnande börjar i samma ögonblick, som befruktningen försiggår, och hennes varaktighet är deraf bestämd. Af denna omständighet hafva ock hortikultörerna begagnat sig, då de i s. k. dubbla blommor förvandlat generationsorganerna till kronblad, för att erhålla blommor med längre blomningstid. Likaledes upphör honingsafsöndringen, honingskörteln må nu hafva sin plats på kronan, på ståndarne eller på pistillen, samtidigt med befruktningens inträde.

Men icke allenast derutaf, att vi se ett annat, högre ändamål påpekadt i det färgade hyllets byggnad, framgår, att detsamma ej i allmänhet afser könsdelarnes skydd mot yttre våld och regn. Det kan icke heller med den byggnad, naturen gifvit det, lemna ett sådant skydd, ej heller är detta af nöden. Ty hvari skulle väl det yttre våld bestå, hvilket af de tunna och svaga kronbladen skulle afvärjas? Och hvarföre skulle då så många växters könsdelar, placerade i kronans mynning eller nående öfver densamma, vara särdeles utsatta för blåst och regn? Svaret blir: derföre att pistillen ej deraf tager någon skada, att hos blommor med färgadt hylle pollen i allmänhet är klibbigt, ej stoftartadt och sålunda ej af vinden kan bortföras, att slutligen anthererna endast öppna sig vid solvarmt väder och insekterna då genast äro till hands att besöka blomman, afsopa pollen samt bringa det till sin bestämmelseort.

Man har äfven tillagt det färgade hyllet en annan bestämmelse, än den af ett mekaniskt skydd för generationsorganerna. Man har ansett, att ett vitalt, men ej ett physiologiskt sammanhang egde rum mellan könsdelarne och be-

Digitized by Google

fruktningen å ena sidan, samt kronan och honingsafsöndringen å den andra. En sådan åsigt vederlägges dock af de mångfaldiga experimenter, som visa, att man utan men för fruktbildningen kan bortskära såväl kronbladen som honingskörteln, för så vidt man ej dervid skadar generationsorganerna, och naturligtvis ersätter insektens biträde genom att öfverföra pollen på märket.

Vi skola tillägga några ord om den andra klassen af blommor: de, hvilka äro *organiserade för befruktning genom vindens tillhjelp.*

Dessa utgöra i jemförelse med de förra endast ett ringa antal; vi anföra *Gramineæ*, *Cyperaceæ*, *Coniferæ* och *Cupuliferæ.* Enär de sakna det färgade hyllet, hör framställningen af de anordningar för befruktningen, som hos dem förefinnas, icke till området för denna uppsats. Vi anmärka endast, att, då skälen, hvilka hos de förra nödvändiggöra tillvaron af det färgade hyllet, af honingsafsöndringen och af alla de inrättningar, vi sett dermed stå i samband, hos dessa senare icke ega tillämplighet, äfven naturligen omnämnde anstalter bortfalla. Ej organiserade att befruktas genom insekter, måste de sakna honingssecretion, honingsskydd, honingstecken, krona, färg och lukt.

Det färgade hyllet och dess olika former afse således blommans befruktning genom insekters medverkan. Härmed har möjligheten af en befruktning med främmande pollen inträdt; huruvida denna möjlighet ock är verklighet, hoppas jag blifva i tillfälle att i ett senare häfte visa.

3. Polemonium pulchellum Bunge, nova Floræ Scandinavicæ cives,

quam describit J. M. Norman.

Descriptionem brevem subsequentem novæ hujusce civis Floræ Scandinaviæ, quam perbene evolutam, locis graminosis

Digitized by Google

litoralibus solo calcareo gaudentibus, ad Bugönæs Varangriæ meridionalis copiosam detexi, hoc in diario, editore invitante, afferre audeo.

Herba florens altitudinem vix digitalem usque ad spithamæam attingens, pilis crispulis glandulosis viscose villosa, levius hircine foetens. Caules e rhizomate multicipite scapiformes, nudiusculi v. subunifolii. Folia radicalia caule florente vulgo vix dimidio breviora, sæpe subæquantia, adhuc sub florescentia viva & viridia (non marcida), 7—9-pinnata, pinnis basi obliqua, deorsum in auriculam rachi folii incumbentem vulgo productâ, obtusiusculis, latitudine vix sesquiduplo longioribus. Corymbus simplicior floribus 4—8 approximatis. Calyx viscose villosus. Lobi corollæ apice rotundati v. obtusangulo-rotundati. Filamenta staminum basi tantummodo levius incrassata & pilis diametrum ejus superantibus villosa.

Planta *Norvegica*, cum specimine authentico e montibus *Altaicis*, quod Professor J. Lange inspectioni benigne misit, nec non cum speciminibus *Spitsbergensibus* a Professore Andersson & Adjuncto Th. Fries communicatis bene congruens, a *P. cæruleo* & *P. campanulato* distinguitur:

statura multo humiliore & partibus herbæ pluribus minoribus, *viscositate* sensibili, in herba recente *foetida; caule* fere *scapiformi*, *foliis radicalibus relative ad caulem longioribus*, diutius perdurantibus, pinnis proportionaliter latioribus nec manifeste acuminatis, basi obliquiore; *inflorescentia* simpliciore & *densiore; basi filamentorum non in squamam* latiorem *dilatata*, antheris albidis, granulis pollinis dilutioribus & sæpe paullo minoribus, basi corollæ saturatius lutea; præterea a *P. cæruleo* quoque *villositate calycis* & a *P. campanulato lobis corollæ* magis *rotundatis*.

Tromsœæ Septembri 1868.

Digitized by Google

4. Nya bidrag till kännedomen om nordligaste Norges vegetation.

I föregående uppsats har Herr Forstmester Norman haft godheten meddela beskrifning på en för vår flora ny art, som han under sina långvariga undersökningar af Finmarkens flora anträffat. Detta fynd är dock ej det enda, som förtjenar botanisternas uppmärksamhet, utan detsamma gäller äfven i hög grad en mängd andra växter, hvilka af honom blifvit derstädes upptäckta. Redan 1864 lemnade han i sin *Index supplementarius locorum natalium specialium plantarum nonnullarum vascularium in provincia arctica Norvegiæ sponte nascentium* förstlingen af sina iakttagelser rörande de ofvan polarcirkeln i Norge förekommande arterna, och bland dessa funnos flera, hvilkas så nordliga uppträdande ej kunde undgå att väcka en liflig förvåning. Detta måste dock i ännu högre grad blifva förhållandet, då man genomläser den helt nyligen utkomna fortsättningen af nämnda *Index*, hvilken under titel: *Specialia loca natalia plantarum nonnullarum vascularium et Characearum et Lichenum in agro arctico Norvegiæ confiniisque sponte nascentium* finnes införd i femte volumen af det Norske Videnskabernes Selskabs i Trondhjem handlingar. Då dessa för flertalet af svenska botanister torde vara ganska svårtillgängliga, har jag ansett det ej vara olämpligt att här meddela ett kort referat.

Det, som utan tvifvel genast, äfven vid ett blott flygtigt ögnande i detta arbete, faller i ögonen, är den massa af särskilda lokaler, som för de flesta arterna finnas anförda, uppgående stundom ända till ett halft hundrade och derutöfver. Utan tvifvel skulle flertalet af florister åtnöjt sig med att, i st. f. att upprepa denna massa af lokaler, affärda en mängd arter med ett tillfogadt "passim" e. d., men i ett florområde, hvars växtlighet så uppenbarligen, som förhållandet är med nordliga Norges, uppkommit genom en blandning af från flera olika håll härstammande och invandrade arter,

Digitized by Google

skulle ett sådant sätt att gå till väga otvifvelaktigt medföra (och har äfven redan medfört) många oriktiga föreställningar. Jag tager mig friheten att ur ett enskildt bref från Forstmester Norman anföra några reflexioner härom, hvilka, ehuru egentligen afseende det nordliga Norge, ej sakna tillämplighet äfven på andra floromräden.

"Jeg tror at have fundet", yttrar han, "at det i Virkligheden ikke er ret mange Karplanter, som er almindelige gjennem Norges *hele* arktiske Gebet. Flerheden har kun en ganske begrændset Udbredning gjennem visse Trakter, videre eller snevrere. Og der optræde ganske mærkelige Eiendommligheder med Hensyn til Udbredningen i det östlige og i det vestlige Gebet, mellem den kontinentale og littorale Udbredning, ikke at tale om den, der afhænger af Breddegraden. Ingen Plante er i saa Henseende interessantere end just flere af de aller sædvanligeste paneuropæiske. Jeg har sögt at följe deres Udbredning med stor Nöiagtighed, noteret dem paa de fleste Steder, hvor jeg har truffet dem. I dette af Hav og Plateauer i mange smaa særskilte floristiske Distrikter delte og söndrede Gebet, der inden sine Grændser omfatter de mest insulære og de stærkeste kontinentale Klimater, er Udbredningsforholdene saa komplicerede, at man ikke let faar nogen ret Indsigt i dem, för man har en saa stor Mængde af Detailopgaver, at man derpaa kunde basere en Kartlægning af Artens Udbredning. Det er saaledes talrige Speciallokaliteter, som udfordres. Först naar man er kommen saa vidt, at man kunde give et til talrige Observationer stöttet Kart af Udbredningen, vil man, forudsat at Kundskaben til nærværende og forbigangne geologiske Forholde i Egnen har faaet nogerlunde fast Grundvold at staa paa, kunne begynde at spörge om, hvordan er den nærværende Udbredning af Arten opstaaet. Saa langt vil jeg neppe naa. Men hvad jeg kan og bör gjöre, er at samle Materialier for en saadan Bearbeidning. Benyttede jeg den sædvanlige floristiske Fremgangsmaade, som muligens kan passe ret vel i Gebeter af en mere kontinuerlig Beskaffenhed, men neppe her, negligerede

Digitized by Google

jeg altsaa Speciallokaliteter for de mere massevis optrædende Arter, og draperede jeg et höist tarveligt Forraad — alt i Betragtning af Terrænets vide Udstrækning og söndrede Karakter — af præcise Kjendsgjerninger med en Toga af "*communis per totum territorium*", "*passim frequens usque ad*—" etc., saa vilde det utvivlsomt tage sig meget bedre ud, og jeg vilde indbilde Andre og mig selv, at jeg vidste betydelig mere end det lille jeg ved med *fuld Bestemthed.* Men der vil komme en Tid, hvor Plantegeografien nödvendigvis vil fordre her og andetsteds et ganske anderledes funderet Grundlag af kartografiske Detailler, end det man nu lader sig nöie med, og da först vil den kunne gjöre holdbare Slutninger. Havde jeg da fulgt Draperi-Methoden, var en stor Del af mit Arbeide forgjæves. Efterfölgerne maatte gjöre det om igen. "*Communis*" og "*passim frequens*" er kun Udtryk for Begreber, der er forskjellige hos forskjellige Forfattere, ja forskjellige hos en og samme Forfatter til forskjellige Tider. Det er individuelt Godtykke, ikke Videnskab, uden i det Tilfælde, at man forelægger det Material, hvorpaa denne Udtalelse hviler, og benytter den selv med streng Konsekvents."

Gå vi nu att närmare granska de arter, som här finnas upptagna, anträffa vi bland dem, förutom flera intressanta och utmärkta nya lafvar, tvenne nya arter, hvilka vi anse oss böra här specielt framhålla. Den ena af dessa, *Trichophorum* s. *Scirpus emergens*, som ymnigt anträffades hösten 1864 på sandiga hafsstränder nära Börselvens mynning vid Porsanger-fjorden, hvilken plats sedan af förf. ej blifvit besökt, är dock så till vida osäker, som de insamlade exemplaren endast ega mogna frukter, men inga glumæ. Osäkert är derföre, om den hör till *Trichophora* eller de egentliga *Scirpi.* Det vegetativa systemet synes antyda begge delarne, ty under det den å ena sidan vid stråna bas är beklädd af fjäll, liknande dem hos *Tr. cæspitosum*, öfverensstämmer den å den andra med *Sc. pauciflorus* såväl genom hela habitus (ehuru något spensligare) som krypande rhizom, från hvilket smärre knippen af strån eller enstaka sådana här och der

Digitized by Google

uppskjuta. Namnet *emergens* häntyder på, att den under floden täckes af vatten, men under ebben framträder i dagen.

Den andra nya arten är af Cand. Nordstedt sålunda beskrifven:

"*Nitella Normaniana* Nordst. n. sp.

(*Tolypella* caudata, monoica). Minima, viridis; apex proembryonis e 3—4 cellulis compositus; verticilli pauci, *omnes fructiferi*, nidifico congesti, e foliis 8—9, ad geniculum infimum segmentis lateralibus simplicibus obtusis, geniculis constrictis; antheridia *sessilia;* sporophyæ *magnæ* coronula brevi obtusa, nucleo subgloboso castaneo prominule 7—8-gyrato. (*N. Bejerensis* Norm. ad int. in litt.)". — Hab. ad littora maris fundi intimi sinus *Bejerenfjord* Nordlandiæ loco sub accessu æstus inundato, sub recessu emerso. Aqua ibi a superficie inde ad profundidatem sæpius omnino dulcis, quippe sinus longissimus et angustissimus cum mari difficilius communicans copiam aquæ dulcis a fluminibus majoribus ibi effluentibus accipit.

Minima (circiter 5—15 m. m. longa), tenuior, flexilis, sicca viridis, non ut *N. flexilis (L.)* subfusca; annua; apex proembryonis ("Vorkeimsspitze" Pringsh.) tri-quadricellularis; verticilli omnes fructiferi, interstinctis ramulis brevibus verticilliferis, capitula minuta formantes, e foliis circiter octonis, 3—5-articulatis, internodio basali abbreviato, ad geniculum infimum segmentis lateralibus 1—4 simplicibus, tri-quadriarticulatis, sæpe arcuato-inflexis; segmenta foliorum ex articulis elongatis, sensim decrescentibus, apice obtusa, geniculis constrictis; sporophyæ geminatæ aggregatæve in axillis verticillorum vel ad foliorum geniculo infimo; antheridia sessilia pauca; sporophyæ coronula brevis, obtusa, nucleo oblongo vel subgloboso, castaneo, octogyrato, 0,30—034 m. m. longo.

Ab omnibus speciebus proximis distinguitur defectu verticillorum sterilium & foliis simplicibus. Communia cum *N. glomerata* & *N. flexili* habet segmenta foliorum apice obtusa, magnitudinem antheridii & sporophyæ. Ab utraque tamen

Digitized by Google

statura gracillima, colore pure viridi, apice proembryonis 3—4-cellulari recedit."

Vid sidan af dessa den Skandinaviska florans novitier märka vi åtskilliga andra, väl förtjenta af en synnerlig uppmärksamhet. Redan sedan lång tid tillbaka har det varit allmänt kändt och erkändt, att nordgränsen för sydligare växtformer längs Skandinaviens vestra kust går långt nordligare än på den östra, men att skilnaden är så högst betydlig, som några af Forstmester J. M. Norman nu offentliggjorda fynd bevisa, måste i sanning förefalla hardt när otroligt. Man jemföre t. ex.

Centaurea Scabiosa L. Nordl.: Stegen vid fjället Præstkontinden — i Sverige till Helsingland och Westmanland.

Lithospermum officinale L. Nordl. på ett par ställen i Bejeren (66° 59′) — till Gefletrakten.

Hypericum hirsutum L. Nordl. Bejeren och Gildeskaal (68° 3—4′) — till Upsalatrakten.

Viola mirabilis L. Nordl. Bejeren och Gildeskaal flerestädes — sällsynt n. om Dalelfven.

Geum urbanum L. Nordl. Stegen — till Medelpad.

Atriplex litoralis L. Nordl. Nærö och Finm. Throndenæs (68° 49—50′) — till Upland.

Gagea lutea L. Nordl. Gildeskaal och Kvæfjordeidet (68° 48—49′) — till Medelpad.

Polypodium Robertianum Hoffm. Nordl. Bejeren och Gildeskaal — till Dalarne.

Likartade företeelser, ehuru ej fullt så storartade, visa f. ö. *Viburnum Opulus*, *Asperula odorata*, *Linaria vulgaris*, *Heracleum sibiricum*, *Batrachium heterophyllum*, *Fumaria officinalis*, *Arabis Thaliana*, *Geranium Robertianum*, *Viola arenaria*, *Lychnis flos cuculi*, *Arenaria trinervia*, *Lepigonum salinum*, *Epilobium collinum*, *Potentilla norvegica*, *Pyrola chlorantha*, *Ulmus montana*, *Corylus Avellana*, *Ophrys myodes* [1]), *Cypripedium Calceolus*,

1) Man antager i allmänhet, att ett större antal af Orchideer vittnar om gynnsamma klimateriska och öfriga lokala förhållanden. I sådant fall

Digitized by Google

Potamogeton nitens, *Carex paradoxa*, *heleonastes* och *pilulifera*, *Chara hispida* och *contraria* m. fl. Flertalet af dessa hafva hos oss ej blifvit anträffade nordligare än i Jemtland eller Ångermanland; med mycket få undantag äro de nya för Norge norr om polcirkeln.

Hufvudskörden har således erhållits bland de arter af sydligare härkomst, som hit utbredt sig. Af mindre betydenhet äro deremot de tillägg i mera nordliga arters utbredning, som här meddelats; dock finna vi deribland sådana som t. ex. *Braya alpina* på 4 à 5 ställen i norra Nordlanden och s. Finmarken; *Saxifraga Hirculus*, sedan Gunneri tid ej funnen i Norge; *Carex laxa*, ny för Norge; *Nuphar intermedium*, ny för florområdet; *Antennaria carpathica*, *Polemonium coerul.* * *campanulatum*, *Pedicularis flammea*, *Armeria sibirica*, *Ranunculus lapponicus*, *Arenaria ciliata*, *Carex nardina* m. fl. från nya lokaler.

Utrymmet tillåter ej ett utförligare referat af detta arbete, men det redan anförda är säkerligen mer än tillräckligt för att visa, hvilken rik tillväxt i kännedomen om vegetationen i Skandinaviens nordligaste trakter vi genom Herr Forstmester Normans ihärdiga forskningar erhållit, äfvensom att väcka en liflig åstundan, att han måtte få tillfälle att en helgjuten bild samla sina talrika iakttagelser angående densamma.

Th. Fr.

bör det arktiska Norge ingalunda anses vanlottadt, ithy vi der ega ej mindre än 16 representanter af denna familj, neml.: *Orchis maculata*, *latifolia* och *cruenta*, *Gymnadenia Conopsea* och *albida*, *Platanthera bifolia* och *obtusata*, *Coeloglossum viride*, *Epipactis latifolia*, *Chamæorchis alpina*, *Ophrys myodes*, *Goodyera repens*, *Listera ovata* och *cordata*, *Corallorhiza innata* och *Cypripedium Calceolus*.

Digitized by Google

5. Bidrag till Östergötlands och Smålands Flora,

samlade och ordnade af K. F. Dusén.

Utgående från den åsigt, att en provinsflora, för att rätt motsvara sitt ändamål, måste med största noggrannhet redogöra för växternas utbredning inom sitt område, har jag velat lemna följande uppgifter, dels för att fästa uppmärksamheten på de förnämsta botaniska fynd, som på senare tider blifvit gjorda i södra Östergötland, men ej finnas upptagna i Lektor Kindbergs "Tillägg till Östgöta Flora", dels ock för att i någon mån bidraga till en ökad kännedom om växtligheten i norra Småland, hvaraf ännu flere delar, t. ex. Ekesjötrakten, tarfva en närmare undersökning. De flesta uppgifterna äro mig lemnade utaf medlemmar af "Linköpings naturalhistoriska Sällskap" (här nedan betecknadt med L. N. S.); äfven står jag i skuld till stud. G. F. Sundhammar för många vackert fynd från södra Österg. Skulle något af här nedan anförda växtställen vara förut offentliggjordt, anhålles om benäget öfverseende, emedan endast en mindre del af hithörande literatur varit mig tillgänglig.

Chrysanthemum segetum Lin. Sm. Tveta s:n och Oskarshamn (L. N. S.).

Anthemis tinctoria Lin. Sm. Höreda s:n (L. N. S.).

Achillea Ptarmica Lin. Sm. Mörlunda och Tveta s:r; Lönnberga pgd (L. N. S.); Ekesjö pgd (K. F. D.).

Artemisia campestris Lin. Sm. Tveta s:n och Oskarshamn (L. N. S.).

Senecio saracenicus Lin. Sm. Hjorteds s:n v. Gissebo (L.N.S.).

Inula Helenium Lin. Sm. Mörlunda och Tveta s:r; Hjorteds s:n v. Kulla, Gissebo och pgd (L. N. S.).

Petasites vulgaris Desf. Sm. Ekesjö s:n v. Sjöarödjan under Bjessarp (L. N. S.).

Tussilago Farfara Lin. Sm. Ekesjö (K. F. D.); Flisby s:n v. Nyaby husartorp och Nöbbeled (L. N. S.).

Digitized by Google

Onopordon Acanthium Lin. Sm. Hjorteds s:n v. Haraldsbo (L. N: S.).

Cirsium heterophyllum All. Sm. Mörlunda och Tveta s:r; Askeryds herregård och Flisby s:n v. Nöbbeled (L. N. S.).

Lappa tomentosa Lam. Sm. Hjorteds s:n v. Gissebo (L. N. S.).

Lappa intermedia Lange säges i "Tillägg till Östgöta Flora" pag. 84 förekomma i Österg. "h. o. d. t. ex. Löt Wi; Linköp.; Omb. Alvastra." Men sedan Herr A. Falck i Bot. Not. för 1867 visat, att *L. intermedia* Lge ej är synonym med *L. minor* DC *β. majuscula* Hn, torde det böra anmärkas, att den vid Omb. Alvastra, troligen äfven den vid Linköp., kanske all den i Österg. förekommande, för *L. intermedia* Lge ansedda formen endast är *L. minor* DC *β. majuscula* Hn, hvilken form äfven finnes vid Motala nära pappersbruket.

I sin förteckning öfver "Ombergs Phanerogamer och Ormbunkar" upptager A. F. Holmgren endast *Lappa minor* DC. Dock funnos hösten 1867 vid Alvastra en hel samling former af *Lappa*-slägtet, hvaribland med säkerhet urskildes *L. major*, *minor*, *minor β. majuscula* och *tomentosa*. Dessutom förekomno några få exemplar af en form, som tycktes stå midt emellan *L. major* och *L. tomentosa* och kanske är *L. major* Gærtn. *β. subtomentosa* Lge.

Cichorium Intybus Lin. Sm. Hjorteds s:n v. Sjövik; Oskarshamn (L. N. S.).

Tragopogon pratensis Sm. Ekesjö (L. N. S.).

Hieracium glomeratum Fr. Sm. Hjorteds s:n v. Österhult; Ekesjö (L. N. S.).

Asperula odorata Lin. Sm. Höreda s:n v. Bränna (K. F. D.).

Campanula latifolia Lin. Sm. Askeryds s:n v. Skyttlingebäck och Flisby s:n v. Nöbbeled (L. N. S.).

C. patula Lin. Sm. Lönnberga s:n v. Haddarps qvarn (L. N. S.).

Convolvulus sepium Lin. Sm. Mållilla s:n v. Hagelsrum (L. N. S.).

Myosotis lingulata Lehm. ÖG. hittills funnen i Ydre härad på följande ställen: Sunds s:n v. Grafby och pgd; Asby s:n v. Tångarp, Tångby och v. Lillsjön och Sandstugan (K. F. D.).

Digitized by Google

Echium vulgare Lin. Sm. Oskarshamn (L. N. S.).
Mentha viridis Lin. Sm. Hjorteds s:n v. Alstorp, Gisseмåla och Harnäs (L. N. S.).
M. aquatica L.—*subsativa* Fr. Sm. Höreda s:n v. Qvarnarp (K. F. D.).
Ballota ruderalis Sw. Sm. Hjorteds s:n v. Norrhult (L. N. S.).
Stachys silvatica Lin. Sm. Soåsen vid Ekesjö (L. N. S.).
Lamium intermedium Fr. Sm. vanlig v. Ekesjö (L. N. S.).
Erythræa Centaurium Pers. Sm. Lönnberga s:n v. Bäckfall (L. N. S.).
Datura Stramonium Lin. Sm. Hjorteds s:n v. Gissebo (L. N. S.).
Veronica spicata Lin. Sm. Marbäcks s:n v. Stalpet (L. N. S.).
V. hederæfolia Lin. Sm. allmän v. Ekesjö (L. N. S.).
Euphrasia gracilis Fr. ÖG. Sunds s:n v. Äng, Sunds söderg. Löfåsa och Kalffall (K. F. D. och G. F. S.).
Lathræa squamaria Lin. Sm. Flisby s:n v. Nöbbeled (L. N. S.).
Utricularia intermedia Hayne, ÖG. Ydre härad h. o. d. t. ex. Asby s:n mellan Redeby och Visshult; Sunds s:n v. Äng, pgd och Löfåsa vid Långsjön (K. F. D. och G. F. S.).
U. minor Lin. ÖG. Ydre härad h. o. d. t. ex. Asby s:n v. Gunnarstorp; Sunds pgd; N. Vi s:n v. Baggemålen (K. F. D.).
Centunculus minimus Lin. Sm. Oskarshamn (L. N. S.).
Samolus Valerandi Lin. Sm. Hjorteds s:n v. Storö (L. N. S.).
Primula farinosa Lin. Sm. Ekesjö s:n v. Hagersjö (L. N. S.).
Plantago media Lin. Sm. Ekesjö (L. N. S.).
Litorella lacustris Lin. ÖG. Sunds s:n v. Forssnäs; N. Vi pgd (K. F. D. och G. F. S.).
Hedera Helix Lin. Sm. Hjorteds s:n v. Gissebo, blommande (L. N. S.).
Heracleum sibiricum Lin. Sm. Askeryd (L. N. S.).
Imperatoria Ostruthium Lin. Sm. Tveta s:n nära kyrkan, kanske förvildad (L. N. S.).
Cicuta virosa Lin. Sm. Marbäcks s:n v. Katrineholm (L. N. S.).

Digitized by Google

Adoxa Moschatellina Lin. Sm. Flisby s:n v. Nöbbeled (L. N. S.); Höreda s:n v. Broarp (K. F. D.).

Ranunculus Lingua Lin. Sm. Askeryd; Marbäcks s:n v. Katrineholm; Ekesjö (L. N. S.).

R. polyanthemos Lin. ÖG. Asby s:n v. Rönnäs (L. N. S.).

Anemone ranunculoides Lin. Sm. Höreda s:n v. Kulla (L. N. S.).

Pulsatilla vernalis Mill. Sm. Ekesjö (K. F. D.).

Aquilegia vulgaris Lin. Sm. Visingsö (K. F. D.); Marbäcks s:n v. Herrestad; Säby s:n v. Öfrabo (L. N. S.).

Sinapis alba Lin. Sm. Mörlunda och Tveta s:r (L. N. S.).

S. arvensis Lin. Sm. allmän i Ekesjötrakten (L. N. S.).

Cardamine impatiens Lin. Sm. Marbäcks s:n v. Stalpet (L. N. S.).

Nasturtium Armoracia Fr. Sm. Hjorteds pgd, förv. (L. N. S.).

Impatiens Noli tangere Lin. Sm. Flisby s:n v. Nöbbeled (L. N. S.)

Malva Alcea Lin. Sm. Oskarshamn (L. N. S.).

M. moschata Lin. Sm. Hjorteds pgd; Marbäcks s:n v. Herrestad (L. N. S.).

Hypericum montanum Lin. Sm. Soåsen v. Ekesjö; Askeryds s:n v. Kråkefors (L. N. S).

Viola odorata Lin. Sm. Oskarshamn (L. N. S.)

V. mirabilis Lin. Sm. Hjorteds s:n v. Sundsnäs; Mörlunda s:n v. Gällingsboda; Lönnberga pgd; Soåsen v. Ekesjö; Flisby s:n v. Skeppsås (L. N. S.).

Silene nutans Lin.—*glabrata* Hn. Sm. Rumskulla s:n v. Ventzelholm (K. F. D.).

S. noctiflora Lin. Sm. Ekesjö gamla kyrkogård (L. N. S.).

Melandrium silvestre Röhl. Sm. omkring Broarp i Höreda s:n (K. F. D.).

Saponaria officinalis Lin. Sm. Tveta s:n, förv. (L. N. S.).

Stellaria nemorum Lin. Sm. Höreda s:n v. Tannarp och Bränna; Edshults s:n v. Bolstra (L. N. S.).

Sagina nodosa Fenzl. Sm. temL allm. v. Ekesjö (L. N. S.).

Digitized by Google

Elatine Hydropiper Lin. ÖG. Kisa s:n v. Carleby i sjön (K. F. D.).

Ribes alpinum Lin. Sm. allm. i Ekesjötrakten (L. N. S.).

Sedum annuum Lin. Sm. Soåsen v. Ekesjö (L. N. S.).

Oenothera biennis Lin. Sm. Tveta s:n; Oskarshamn (L. N. S.).

Epilobium virgatum Fr. ÖG. Ydre härad: N. Vi s:n v. Baggemålen i Dombruket; Asby pgd v. Lillsjön; Sunds pgd v. bäcken från "Damsängen" och vid Perstorp samt v. Grafby i "Skamsgata"; Sm. Säby s:n v. Tranås qvarnar (K. F. D. och G. F. S.).

E. tetragonum Lin. Sm. Hjorteds s:n v. Rödja; Oskarshamn (L. N. S.).

Circæa alpina Lin. Sm. Marbäcks s:n v. Stalpet (L. N. S.).

Rosa rubiginosa Lin. ÖG. Krigsbergs s:n v. torpet Knallen under Herseby (K. F. D.).

Agrimonia odorata Mill. ÖG. N. Vi s:n v. Urberget, Pottemålen och Baggemålen (K. F. D. och G. F. S.).

Alchemilla Aphanes Leers. Sm. Ekesjö (K. F. D.).

Rubus cæsius Lin. Sm. Visingsö (K. F. D.).

Potentilla rupestris Lin. Sm. flerestädes i Mörlunda och Tveta s:r (L. N. S.).

P. norvegica Lin. Sm. Mörlunda och Vreta s:r; Edshults s:n v. Bolstra; Askeryd (L. N. S.).

P. reptans Lin. Sm. Ekesjö (K. F. D.).

P. collina Lehm. Sm. Oskarshamn (L. N. S.).

Geum hispidum Fr. Sm. Hjorteds s:n v. Bränneblejde under Totebo, Södra Mörhult och Gissebo (L. N. S.).

Prunus spinosa Lin. saknas i Ekesjötrakten (L. N. S.).

Lathyrus heterophyllus Lin. Sm. Tveta s:n; Oskarshamn; Lönnberga pgd; Ekesjö; Askeryds s:n v. Redebo och nära kyrkan; Flisbo s:n v. Knutstorp (L. N. S.).

Orobus vernus Lin. Sm. Soåsen v. Ekesjö; Höreda s:n v. Tannarp (L. N. S.).

O. tuberosus Lin.—*tenuifolius* (Roth). Sm. Soåsen v. Ekesjö (L. N. S.).

Digitized by Google

Vicia silvatica Lin. Sm. Soåsen v. Ekesjö; Flisby s:n v. Knutstorp och Nöbbeled (L. N. S.).

Medicago lupulina Lin. Sm. Ingatorps s:n v. Brusaholm (L. N. S.).

Melilotus macrorhiza Pers. Sm. Tveta s:n; Oskarshamn (L. N. S.).

M. alba Lam. Sm. Oskarshamn (L. N. S.).

Trifolium filiforme Lin. Sm. Oskarshamn (L. N. S.).

Ononis hircina Jacq. Sm. Visingsö, ymnig 1866 (K. F. D.) — Räknas af Scheutz i inledningen till Smålandsfloran bland dem, som helt och hållet saknas i Jönköpings och Kronobergs län.

Anthyllis vulneraria Lin. Sm. flerestädes v. Ekesjö (L. N. S.).

Pyrola media Sw. Sm. Soåsen v. Ekesjö; Edshults s:n vid Norrsunda (L. N. S.).

Mercurialis perennis Lin. Sm. Flisby s:n v. Nöbbeled (L. N. S.).

Montia fontana Lin. Sm. Mörlunda och Tveta s:r (L. N. S.).

Polygonum dumetorum Lin. Sm. Oskarshamn (L. N. S.).

Thesium alpinum Lin. ÖG. Asby s:n v. Hulu; Sunds s:n v. Gärdsstugan under Oppeby (K. F. D.); Torpa s:n straxt söder om pgd (G. F. S.).

Daphne Mezereum Lin. Sm. Soåsen v. Ekesjö (L. N. S.).

Blitum virgatum Lin. Sm. Asketyds s:n v. Fridhem (L. N. S.).

Betula nana Lin. Sm. Hjorteds s:n v. Gissebo (L. N. S.); nära Kolshesters gästgd i Ekesjö s:n (K. F. D.).

Callitriche stagnalis Scop. ÖG. Ydre härad: N. Vi s:n i Baggemåla hage; Sunds s:n v. Äng; pgd och Sunds Söderg. v. bäcken mellan Dövalen och "Megöla" (K. F. D.).

C. autumnalis Lin. Sm. Ekesjö (L. N. S.).

Gymnadenia conopsea R. Br. — *densiflora* (Wng). Sm. Hjorteds s:n v. Jernbrohult, på det först anmärkta stället utrotad, men sedan återfunnen (L. N. S.).

Herminium Monorchis R. Br. Sm. Oskarshamn (L. N. S.).

Epipactis media Fr. Sm. spridd öfver hela Hjorteds s:n; Pelarne s:n v. Hängkladsbergen (L. N. S.).

Malaxis paludosa Sw. ÖG. Sunds s:n v. Hjelmsrödjan under

Digitized by Google

Tomta samt v. Perstorpgölen på gränsen mellan Ängaryd och prestgården (K. F. D. och G. F. S.).

Galanthus nivalis Lin. Sm. Mörlunda i en gammal trädgård (L. N. S.).

Convallaria multiflora Lin. Sm. Lönnberga klockareg.; Höreda s:n v. Tannarp (L. N. S.).

Butomus umbellatus Lin. Sm. Marbäcks s:n v. Katrineholm (L. N. S.).

Acorus Calamus Lin. Sm. Ekesjö (L. N. S.).

Potamogeton oblongus Viv. ÖG. anmärkt i Ydre härad på följande ställen: Asby s:n v. Gunnarstorp och Joelstorp; Sunds s:n v. pgd, Sunds söderg., Buhlsjö v. "Megölarne", Löfåsa v. torpen Brostorp och Sjöberget, Kalffall; N. Vi s:n v. Baggemålen, Siggemålen, Pottemålen och pgd samt i bäcken, som rinner från Njerfven till Östersjön (K. F. D. och G. F. S.).

P. prælongus Wulf. ÖG. N. Vi s:n v. Visqvarn (G. F. S.).

P. crispus Lin. Sm. Ekesjö (K. F. D.).

P. obtusifolius M. & K. ÖG. Kisa s:n i Kisasjön (K. F. D.); Kimstads s:n i Motala ström; Björsäters s:n i sjön Risten (L. N. S.); Vikingstads s:n v. Sörstad (Hj. Mosén enl. ex. i Ups. Stud. Corps' herb.).

Zannichellia pedicellata Fr. Sm. Hjorteds s:n v. Bredglo (L. N. S.).

Sparganium fluitans Fr. ÖG. Ydre härad: Asby s:n v. Gunnarstorp och Tångby; Sunds s:n v. Ängaryd, pgd, Äng, Sunds gästgd, Sunds söderg., Löfåsa, Buhlsjö, Rökulla och Kalffall; N. Vi s:n v. Baggemålen, Siggemålen och pgd (K. F. D. och G. F. S.).

Typha latifolia Lin. Sm. Hjorteds s:n vid Marsgölehult; Oskarshamn (L. N. S.).

T. angustifolia Lin. Sm. Ekesjö i ån (K. F. D.).

Rhynchospora fusca R. S. ÖG. Sunds pgd i mossen (K. F. D. och G. F. S.).

Scirpus silvaticus L. ÖG. Ydre härad h. o. d.: Torpa s:n v. Falla; Asby s:n v. Salfvarp; Sunds pgd; N. Vi s:n v.

Digitized by Google

Siggemålen, Kyrkohögmålen och pgd i Kälemåla äng; V. Ryds s:n v. Carlsbergs garfveri (K. F. D. och G. F. S.).

Carex vaginata Tausch. ÖG. Ydre härad: Torpa s:n vid Hestra; Asby s:n v. Salfvarp; Sunds s:n v. Kalffall och Lökåsa v. Långsjön; N. Vi s:n v. bäcken, som rinner fr. Njerfven till Östersjön (K. F. D. och G. F. S.).

C. montana Lin. Sm. Ekesjö (K. F. D.).

C. Buxbaumii Wng. ÖG. Torpa s:n v. Hestra (K. F. D.); Sm. Oskarshamn (L. N. S.).

C. remota Lin. ÖG. N. Vi s:n i Visqvarnsbergen (G. F. S.); Sm. Rumskulla s:n v. Ventzelholm (K. F. D.).

C. loliacea Lin. ÖG. Ydre härad: Torpa s:n v. Fälla; Sunds s:n v. Kalffall och Rökulla; N. Vi s:n i Baggemåla hage och "Dombruket" (K. F. D. och G. F. S.); Sm. Ekesjö s:n v. Bjessarp (K. F. D.).

C. pauciflora Lightf. Sm. Hjorteds s:n v. Strandbo och Gissebo (L. N. S.).

Poa sudetica Hænke. ÖG. Ydre härad: N. Vi s:n v. Pottemålen, Kyrkohögmålen och pgd i Kälemåla äng (K. F. D. och G. F. S.).

Trisetum flavescens P. B. Sm. Oskarshamn (L. N. S.).

Airopsis præcox Fr. Sm. Hjorteds pgd (L. N. S.).

Milium effusum Lin. ÖG. Asby s:n v. Salfvarp; N. Vi s:n v. Herbergshult och pgd i Kälemåla äng (K. F. D. och G. F. S.); Sm. Höreda s:n v. Tallhult (L. N. S.).

Setaria viridis P. B. ÖG. Omberg på ett gärde v. Charlottenberg, stor och ymnig (K. F. D.).

Botrychium rutaceum Sw. Sm. Hjorteds s:n v. Rödja och Norrhult (L. N. S.).

Lycopodium inundatum Lin. ÖG. Sunds s:n v. Sunds söderg. nära Sundsjön (K. F. D.).

Af ofvanstående framgår, hvad Östergötland beträffar, att Sommabygden i egentlig mening d. v. s. Ydre härad jemte den trakt, som i öfrigt närmast omgifver Sommen, kan i rikedom på utmärkta växtformer mäta sig nästan med hvilken annan del af Österg. som helst. Man erinre sig blott,

Digitized by Google

att här uppträda sådane växter, som *Erythræa Centaurium*, *Imperatoria Ostruthium*, *Pulsatilla vernalis*, *Sedum rupestre*, *Epilobium virgatum*, *Agrimonia odorata*, *Alchemilla Aphanes*, *Vicia pisiformis*, *Thesium alpinum*, *Callitriche stagnalis*, *Ophrys Myodes*, *Corallorhiza*, *Malaxis paludosa* och *monophyllos*, *Potamogeton oblongus*, *Sparganium fluitans*, *Carex Buxbaumii*, *remota*, *loliacea*, *Poa sudetica* m. fl., och säkerligen kommer genom framtida forskningar de nu uppräknade växternas antal att betydligt förökas.

Hvad åter norra Småland angår, är man nog ense i att prisa norra Kalmar läns och Jönköpingstraktens flora (jemf. t. ex. "Novitier för Kalmar Läns Flora af E. V. Ekstrand" i Bot. Not. för 1866 och inledningen till "Smålands Flora af Scheutz"). Jag för min del vågar tro, att äfven Ekesjötrakten, hvarest ja redan *Hieracium aurantiacum*, *Galeobdolon luteum*, *Potentilla incana* m. fl. äro funna, för visso skulle vara värd att noggrannare undersökas, än hittills skett.

Literatur-Öfversigt.

2. Svensk botanisk literatur 1867.

(Af Th. O. B. N. Krok).

A. I Sverige tryckta arbeten eller uppsatser.

Almqvist, S., En för Skandinavien ny art af slägtet Hieracium (i Bot. Not. 1867, sidd. 68—70).

Andersson, N. J., Om slägtet Salix, isynnerhet dess nordiska former (i Bot. Not. 1867, sidd. 57—63, 110—120.— Forts. och slut fr. föreg. årg.).

— Monographia Salicum I. 180 sidd. 4:o + 9 Tafl. (i Kongl. Svenska Vet.-Ak. handlingar.— Ny följd — 6:te band. 1:sta häft. 1865). — Äfven särskilda afdrag med ny titel: Monographia Salicum hucusque cognitarum.— Pars I.—Holmiæ, apud P. A. Norstedt et Fil. — 2 Tit., Dedik., 4 och 180 sidd. + 9 Tafl. 4:o.

— Svensk Elementar-Flora till handledning för nybegynnare vid växternas

Digitized by Google

undersökning. — Stockholm. — Iwar Hæggströms Boktryckeri. — Tit. och förord 3 sidd. + 148, 8:o.

— Våra bästa Mat-svampar, eller Kortfattad anvisning till de i vårt land förekommande mest matnyttiga svamparnes igenkännande och användning. — Utgifven på föranstaltande af Kongl. Patriotiska Sällskapet. — Stockholm. Tryckt hos A. Holmberg & Comp. — 16 sidd. + 1 kolor. pl. 8:o.

— Aperçu de la végétation et des plantes cultivées de la Suède. — Stockholm. P. A. Norstedt et fils. — Tit., 2, 94 och 2 sidd. + 2 kartor imper.-8:o.

— Inledning till Botaniken. — I enlighet med undervisningsplanen i nu gällande stadga för elementarläroverken. — Första häftet. Med 29 Fig. i träsnitt. — Fjerde upplagan. — Stockholm. — Iwar Hæggströms Boktryckeri. — IV och 48 sidd. 8:o.

Areschoug, F. W. C., Bidrag till den Skandinaviska Vegetationens Historia. 90 sidd. + 2 kartor. 4:o (i Acta Universitatis Lundensis. — Lunds Universitets Års-skrift. För år 1866 [Lund, 1866—7] IV. Afdelningen för Mathematik och Naturvetenskap).

Areschoug, J. E., Erinringar vid valet af Mikroskop (i Bot. Not. 1867, sidd. 25—37).

Blomberg, O. G., Bidrag till kännedomen om Kinnekulles Lafvegetation (i Kongl. Vet.-Ak. Öfvers. 1867, sidd. 115—125).

Cederwald, G. v., Strödda bidrag till Skandinaviens Flora (i Bot. Not. 1867, sidd. 162—176).

Cleve, P. T., Diatomaceæ från Spetsbergen (i Kongl. Vet.-Ak. Öfvers. 1867, sidd. 661—669).

Ekstrand, E. V., Slutord i Rumex-frågan (i Bot. Not. 1867, sidd. 124—127).

Falck, Alfr., Anmärkningar om Sedum maximum Sut. och S. purpurascens Koch (i Bot. Not. 1867, sidd. 12—17).

Forssell, N. E., Tabell öfver Skandinaviens grässlägten jemte diagnoser öfver arterna. En hjelpreda att på egen hand till slägten och arter bestämma Sveriges och Norges gramineer. — Skara. — Petterssonska boktryckeriet. — Tit., 3 + 7 sidd. fol.

Fries, E., Icones selectæ Hymenomycetum nondum delineatorum. — Sub auspiciis Regiæ Academiæ Scientiarum Holmiensis editæ ab E. F. — I. Holmiæ, P. A. Norstedt et Filii. 10 sidd. + 10 pl. fol.

Fries, Th. M., Botaniska Notiser för år 1867 — — — Upsala, W. Schultz' Boktryckeri. — Tit., 2 och 176 sidd. + 2 pl. 8:o.

Anm. Större uppsatser i denna tidskrift af utgifvaren: Nya Skandinaviska Laf-arter (sidd. 105—110, 151—155 [forts. från föreg. årg.; afhandl. ej afslutad]); Fortsatta undersökningar angående växternas befruktning (sidd. 74—86); angående Pinus obovata & P. orientalis (sidd. 54—56).

Digitized by Google

— Lichenes Spitsbergenses. — Stockholm, P. A. Norstedt & Söner. — 53 sidd. 4:o (i Kongl. Svenska Vet.-Ak. handl. — Ny följd. — 7:de Band. N:o 2).

Förteckning öfver Skandinaviens (Sverges, Norges, Danmarks och Finlands) Fanerogamer och Ormbunkar, ordnade såväl efter Linnés Sexualsystem som efter Fries' Naturliga System, i enlighet med senaste upplagan af Hartmans Flora, och upptagande hvarje växts relativa värde, sådant detta för närvarande är bestämdt af såväl Upsala Botaniska Bytesförening som Lunds Botaniska Förening, samt derjemte innehållande ett register i alfabetisk ordning öfver Slägten med anvisning af den Klass och den Familj, till hvilka hvarje Slägte hör. (Till Skolornas tjenst). — Tredje öfversedda och betydligt tillökta upplagan. — Upsala, Edquist & Berglund. — 48 sidd. 8:o.

Goës, A. v., Vegetationen på S:t Barthelemy, skildrad i ett bref (i Bot. Not. 1867, sidd. 97—105).

Grönvall, A. L., Några anteckningar öfver Bornholms vegetation (i Inbjudn. till öfvervarande af Årsexamen vid Högre Elem.lärov. i Malmö 1867) 4 sidd. 4:o.

Hartman, Carl, Förklaring i anledning af Dr. Joh. Ångströms anmärkningar mot mossornas behandling i 9:de uppl. af Hartmans Skand. Flora (i Bot. Not. 1867, sidd. 17—24, 40—49).

Hellbom, P. J., Rariores Lichenum species, quas in Nericia invenit (i Kongl. Vet.-Ak. Öfvers. 1867, sidd. 267—278).

Krok, Th. O. B. N., Svensk botanisk literatur 1866 (i Bot. Not. 1867, sidd. 121—124).

Lilja, N., Svenska Foder- och Sädesväxter, beskrifna med kultur- och lokal-anvisningar samt om ängsskötsel och kreatursfodring, om vilda betesväxter, åkrens ogräs och skadedjur jemte sädesväxternas regioner m. m. En handbok för Landtbrukare. — Med 40 afbildningar i texten. — Stockholm. Alb. Bonniers boktryckeri. — Tit., förord etc. 6, 286 och VI sidd. 8:o.

Lindberg, S. O., Förteckning öfver mossor, insamlade under de svenska expeditionerna till Spitsbergen 1858 och 1861 (i Kongl. Vet.-Ak. Öfvers. 1866, sidd. 535—561 [tryckta 1867]).

Lönnroth, K. J., Om de Svenska arterna af slägtet Callitriche (i Bot. Not. 1867, sidd. 1—12 + 1 pl.).

Malmgren, A. J., (se Svenska exped. till Spetsb. etc.)

Nordstedt, O., Tillägg till Skandinaviens Characeer (i Bot. Not. 1867, sidd. 63—68).

Nyman, C. F., Utkast till svenska växternas naturhistoria eller Sveriges Fanerogamer skildrade i korthet med deras växtställen och utbredning m. m., deras egenskaper, användning och historia i allmänhet. — Förra delen (Kronblomstriga och Fästblomstriga Dicotyledoner). — Örebro, N. M. Lindh. — Tit., innehållsfört. och förord 4 + 431 sidd. 8:o.

Digitized by Google

Post, H. von, Försök till iakttagelser i djur- och växt-statistik (i Kongl. Vet.-Ak. Öfvers. 1867, sidd. 59—73).

Sandéen, P. Fr. (†), Om Individualiteten hos de högre växterna. — Ett bidrag till läran om naturens enhet i mångfald (i Inbjudningsskrift till bevistande af års-examen vid Carlskrona Högre Elem.-Lärov. . . . 1867) XXVII sidd. 4:o. — Äfven särskildt afdrag: Carlskrona. Alfred Hallén. — Tit. och XXVII sidd. 4:o.

Smitt, J. W., Skandinaviens förnämsta ätliga och giftiga Svampar. Populär framställning, utgifven som förklaring öfver en större färgtryckt planche. — Andra upplagan. — Stockholm. P. A. Norstedt & Söner. 73 + 2 sidd. 8:o.

Svenska expeditioner till Spetsbergen och Jan Mayen utförda under åren 1863 och 1864. — Stockholm, 1867. P. A. Norstedt & Söner. 8:o (sidd. 254—261: Botanik af A. J. Malmgren). — Ur detta arbete finnes ett särskildt aftryck med titel: Malmgren, A. J., Bihang till berättelsen om Svenska expeditionen till Spetsbergen 1864. Stockholm, 1868. P. A. Norstedt & Söner. 21 sidd. 8:o (sidd. 14—21: Botanik).

Theorin, P. G., Om växternas hår och yttre glandler. Några anmärkningar. — Calmar. Tryckt hos Otto Westin. — Tit. och 30 sidd. + 1 pl. 8:o.

Wahlstedt, L. J., Berättelse öfver en botanisk resa till norra delarne af Vestergötland och angränsande delar af Nerike, med understöd af K. Vetenskaps-Akademien utförd under sommaren 1866 (i Kongl. Vet.-Ak. Öfvers. 1867, sidd. 3—10).

Wiström, J. A., Provinsen Helsinglands Fanerogama växter och Ormbunkar. Afhandling, som jemte theser — — — Hudiksvall, Sam. Hellströms Boktryckeri. — 44 + 3 sidd. 8:o.

Wittrock, V. B., Algologiska Studier. I. och II. Med tvenne tafior. — Upsala, Edquist & Berglund. — Tit. och 46 sidd. 8:o.

Zetterstedt, J. E., Om vegetationen i de högländtaste trakterna af Småland. 37 sidd. 4:o (i Kongl. Vet.-Ak. handl. — Ny följd. —. 6:te band. 2:dra häft. 1866).

— Några mossor från Nya Holland (i Kongl. Vet.-Ak. Öfvers. 1867, sidd. 571—576).

Ångström, J., Svar på Lektor C. Hartmans anmärkningar till min senaste uppsats om Sveriges Botrychier (i Bot. Not. 1867 sidd. 70—72).

— Svar på Lektor C. Hartmans förklaring i N:o 1—3 af Botaniska Notiser 1867 i anledning af mina anmärkningar mot mossornas behandling i 9:de uppl. af Hartmans Skandinavisk Flora (anf. st., sidd. 92—95).

(*Exsiccat*).

Fristedt, R. F., Sveriges Pharmaceutiska Växter med pharmakologiska upplysningar. — Sjette Fascikeln. Upsala, Edquist & Berglund. — 1 sid. fol.

Digitized by Google

B. I Utlandet tryckta uppsatser.

α. Original-uppsatser.

Hellbom, P. J., Nachrichte (i Hedwigia 1867, sidd. 113—115).

Lindberg, S. O., Ueber einige Fontinalideen (i Hedwigia 1867, sidd. 38—41).

Lindberg, S. O., Hylocomium subpinnatum Lindb. Mss. 1863 (anf. st., sidd. 41—42).

— Muskologische Bemerkungen (anf. st., sidd. 115—118).

— Om en ny art af slägtet Pimelea (i Öfvers. Finska Vet.-Soc. Förh. IX [1867], sidd. 60—62 + 1 pl.)

— Iakttagelser rörande en Ficus-form (anf. st., sidd. 63—65).

— En liten prof-bit på namnförbistring. Helsingfors, Theodor Sederholms boktryckeri. — 1—18 sidd. 8:o.

— Animadversiones de Hypno elegante Hook. et speciebus europæis Plagiothecii. Anf. st. och boktr. — Tit. och sidd. 21—38 (ur Notis. Sällsk. pro Fauna et Flora fennica förh. IX. 1867).

β. Öfversättningar eller aftryck.

Andersson, N. J., Aperçu de la végétation et des plantes cultivées de la Suède (i Ann. sc. nat. 5:e sér. — Botanique. Tom. VII, sidd. 231—300).

Fries, Th. M., Neue scandinavische Flechtenarten (aus dem Schwedischen der "Botaniska Notiser" 1866 Nr. 8, übersetzt von A. v. Krempelhuber in München) i Flora 1867, sidd. 184—186 [Forts. från föreg. årg.; jfr 1866 års literaturförteckning].

Hellbom, P. J., Lichenologiska Anteckningar från en resa i Lule Lappmark sommaren 1864 (In: Oefvers. af K. Vet.-Akad. Förh. 1865). Mitgetheilt von A. v. Krempelhuber in München (i Flora 1867, sidd. 331—336, 344—351).

3. Norsk botanisk Literatur 1867.

Norman, J. M., Novæ lichenum species. (I Bot. Not. 1867 p. 86—88). — Jfr Bot. Not. 1867 p. 154.

— De præparatione specierum terrigenarum lichenum pro herbario (Flora 1867 p. 180—181).

Sörensen, H. L. (stud. real.), Beretning om en botanisk Reise i Omegnen af Fæmundsöen og i Trysil. 55 Pag. 8:vo. (I "Nyt Magazin for Naturvidenskaberne" 1867 och separat aftryckt).

Digitized by Google

Smärre Notiser.

Rörande den botaniska Sektionens verksamhet vid Naturforskaremötet i Christiania sistlidne sommar har Conservator Blytt meddelat följande:

Den botaniske Sections Medlemmer:

F. W. C. Areschoug, Akad.Adjunkt, Lund.
M. A. Lindblad, Docent, Upsala.
N. J. Andersson, Professor, Stockholm.
C. J. Lindeberg, Lektor, Götheborg.
O. Nordstedt, Candidat, Lund.
Eug. Warming, Cand. mag., Kjöbenhavn.
J. Baagöe, Provisor, Silkeborg.
N. C. Kindberg, Lektor, Linköping.
J. G. Clasón, Brukspatron, Fahlun.
Carl Hartman, Lektor, Örebro.
Sigurd Lovén, Stockholm.
Veit Wittrock, Docent, Upsala.
P. J. Hellbom, Adjunkt, Örebro.
N. Wulfsberg, stud. med., Christiania.
E. Skari, Maler, Christiania.
F. Hoch, cand. med., Christiania.
Sörensen, stud. real., Christiania.
A. Blytt, Conservator, Christiania.

Sectionens Embedsmænd:

Prof. Andersson, Ordförer.
Lektor Lindeberg, Viceordförer.
Adjunkt Areschoug, svensk Secretær.
Cand. Baagöe, dansk d:o.
Conserv. Blytt, norsk d:o.

Digitized by Google

Foredrag:

Lördag den 4:de Juli.

Areschoug: om bladets byggnad och dess förhållande till stammen med hänsyn till individualiteten.

Wittrock: om Oedogoniernas byggnad och utveckling samt de hithörande svenska arternas systematik.

Mandag den 6:te Juli.

Blytt: Skildring af Vegetationsforholdene ved Sognefjorden.

Hartman foreviste af ham fra Fagertärn i Nerike medförte Exemplarer af *Nymphæa alba rosea* samt omtalte de Forhold, hvorunder den der forekommer. Yderligere Oplysninger om denne Plante gaves i Sammenhæng hermed af Andersson, Lindeberg, Nordstedt.

Nordstedt foreviste Exemplarer af og characteriserede en ny Art af *Nitella*, meddelt af Norman fra Nordlanden.

Kindberg udtalte den Anskuelse, at *Ranunculus hyperboreus* burde föres til Slægten *Batrachium*; Lindeberg fæstede Opmerksomheden paa Forskjellen i Frugtens Overflade og Andersson udtalte, at Mangelen paa constante Characterer mellem de to Slægter just beviste, at de ei kunne være skilte.

Wittrock fremviste Exemplarer af de svenske *Oedogonier* og Tegninger af de samme.

C. Hartman forelagde for Sectionen den af R. Hartman nys udgivne 13:de Fascikel af hans *Bryaceæ Scandinaviæ*.

Tisdag den 7:de Juli foretog Sectionen en Udflygt til den botaniske Have.

Onsdag den 8:de Juli: Excursion til Sandvigen og Tanum.

Thorsdag den 9:de Juli.

M. Lindblad redegjorde for den indbyrdes Forvandtskaben mellem Planterigets Hovedformer, hvilken Forvandtskab

Digitized by Google

han sögte at anskueliggjöre ved et i Form af et Stamtræ sammensat Apparat. Discussion.

Lindeberg foreviste 1:ste Fascikel af *Hieracia Scandinaviæ exsiccata* og fremsatte en del Bemærkninger angaaende de deri indeholdte Former. Discussion.

E. Skari foreviste Tegninger af norske Planter.

Areschoug fremlagde Former af *Galeobdolon luteum*, der viste sig at være i höieste Grad variabel.

Warming uddelte til Sectionens Medlemmer en Bog: "Iagttagelser over Varmeudviklingen hos en Aroide: *Philodendron Lundii*" og gav en Oversigt over Resultaterne af disse.

Fredag den 10:de Juli.

Warming forelagde Prof. Oersteds Arbeide over Egene og talte om Bladstillingen hos *Scopolina atropoides.*

Kindberg fremviste Former af Slægterne *Thalictrum* og *Draba.*

Areschoug talte om knoppfjällens anatomiska structur.

Hoch fremviste Exemplarer af *Asplenium marinum* fra det vestl. Norge.

Andersson refererede De Candolles *lois de la nomenclature botanique.*

Blytt fremlagde endel Planteformer fra Vestlandet.

Lindeberg frembar paa Sectionens Vegne sin Tak till Prof. Andersson for den udmærkede Maade, hvorpaa han havde ledet Sectionens Forhandlinger.

— Såsom af ofvanstående synes, har den utmärkta *Asplenium marinum* L. blifvit upptäckt i vestra Norge. Som vi sakna tillgång till exemplar derifrån, kunna vi ej lemna någon från dem hemtad beskrifning, men meddela i stället den af Milde i *Filices Europæ et Atlantidis* gifna:

A. marinum L. (Sp. pl. 1540): rhizoma obliquum apice paleis lanceolatis acuminatis atrofuscis vestitum; folia 4— ultra 12″ longa, $1^1/_2$—4″ lata coriacea glabra *lanceolata* deorsum paullum decrescentia; petiolus brevis *ebeneo-fuscus nitidus* superne segmentis decurrentibus, ut et rachis, *ala viridi marginatus;* segmenta numerosa breviter petiolata $^3/_4$—$2^1/_2$″ longa,

Digitized by Google

$^1/_4$—6‴ lata, e basi integerrimâ inferiore exciso-cuneatâ superiore truncatâ obtuse et breviter auriculatim producta *trapezoïdeo-ovata* l. oblonga obtusa inæqualiter serrata; nervi obliqui supra basin semel furcati, nervus basalis superior repetito-dichotomus; sori elongati vel oblongi crassiusculi utrinque ad costam seriati; indusium membranaceum integerrimum.

Såsom namnet antyder, förekommer denna art på strandklippor och är hittills funnen i England, Frankrike, Spanien och Portugal, Baleariska öarna, Corsika, Italien, Joniska öarna, Canariöarna, Azorerna, Jamaica, S:t Helena och Bermudas-öarne.

— Redan temligen länge har det varit bekant, att några af de s. k. Gummiträden (*Eucalyptus*-arter) på Nya Holland uppnå en häpnadsväckande storlek. Några nyare underrättelser härom hafva blifvit meddelade af Dr. F. Müller i Journ. of Botany. Enligt honom uppnår "Kauri" (*E. colossea*) i en den herrligaste skog vid Warrenfloden i vestra Australien en höjd af inemot 400 (eng.) fot. I en ihålig "Kauri"-stam kunna trenne hästar med sina ryttare beqvämt röra sig. Ännu högre blir enligt G. W. Robinson vid floderna Yarras och Latrobes källor *E. amygdalina*, neml. 500 fot. Han fann vid Berwik en stam af denna art, som 4 fot från marken hade ett omfång af 81 fot. Ett i närheten af Dandenong kullfallet träd, likaledes af denna art, var 420 fot långt, ett annat vid Black-Spur t. o. m. 450 fot. En tredje stam mätte från marken till första grenen 295 och derifrån till den egentliga kronan 70 fot.

Herbarium till salu.

Ett herbarium, tillhörigt en nyligen afliden yngre botanist, utbjudes härmed till salu. Samlingen består af omkr. 1000 fanerogamer, 3—400 kryptogamer, hufvudsakligen mossor och characeer, en samling *Menthæ* på ungf. 150 nummer, hvaribland Wirtgen's *Menthæ rhenanæ*, samt en samling utländska växter (från Istrien, Tyrolen, och Spetsbergen) på ung. 160 nummer. Anbud på hela samlingen eller delar deraf mottagas, äfvensom närmare upplysningar meddelas af Ph. Dr. Alfr. Falck (adress: Lund).

— Växt-fasciklar, innehållande 75 arter fanerogamer från Lule Lappmark, finnas att tillgå hos undertecknad för 7 Rdr fascikeln. Fasciklarna innehålla de flesta i Lule Lappmark förekommande sällsyntare arter.

Emil A. G. KLEEN.

Adress: Upsala, Stockholms Nation.

— Fjellväxter från Lule Lappmark, insamlade under förflutna sommar, finnas att tillgå i fasciklar om 100 och 50 arter i rika och väl conserverade exemplar på hvitt papper, hvaribland finnas t. ex. *Arnica alpina*, *Carex bicolor* m. fl. sällsynta arter, till ett pris af 12 rdr centurien, under enderas af undertecknade adress.

Conr. INDEBETOU & G. Th. JULIN.

Stockholm, Farmaceutiska Institutet eller Drottninggatan N:o 53, 3 tr. upp t. h. in på gården.

UPSALA, W. Schultz, 1868.

Digitized by Google

BOTANISKA NOTISER

UTGIFNE AF

N:o 4. TH. M. FRIES. 1868.

1. Om fanerogam- och thallogam-vegetationen i Skandinaviens Ilex-region,

af VEIT BRECHER WITTROCK.

Uppträdandet inom Skandinavien af Ilex-regionen, en region som i väsentlig mon karakteriseras utaf ett ständigt grönskande löfträd och som enligt regeln vidtager först söder om Bokens, Hvitbokens såväl som Rödbokens, i mellersta Tyskland och Frankrike, är redan i och för sig ett faktum af intresse. Men hvad som ej obetydligt ökar det intresse, som härmed kan vara förknippadt, är, att den trakt af Skandinavien, i hvilken denna växtregion uppträder, ej, såsom rimligt kunde synas, tillhör någon af landets sydligare delar, vare sig Danmark eller södra Sverige, utan i stället det nordligaste af Skandinaviens trenne riken, Norge. Visserligen uppträder den här blott i landets sydliga del, men den har likväl redan här kommit fjällregionen så nära, att den ej kunnat undgå att taga intryck af detta granskap, i-thy att ej så få af nämnde regions alster förirrat sig ned i densamma.

Undersökningen af en trakt, der mellersta Europas flora i sig upptagit elementer tillhörande nordens fjällflora, der ständigt grönskande löfträd, erinrande om Medelhafstraktens vegetation, träffas blandade med örter af rent alpinsk natur, kan ej annat än vara särdeles lockande för botanisten. Derföre, då jag år 1861, hufvudsakligen genom understöd af Botaniska Reseföreningen i Upsala, sattes i stånd att före-

Digitized by Google

taga en längre botanisk utflygt, tvekade jag ej att ställa kosan just till dessa trakter. Jag undersökte på denna färd sträckan mellan Christiansand och Flekkefjord, Norges allra sydligaste kusttrakt, och detta hufvudsakligen i fanerogamiskt hänseende. På en andra resa, utförd år 1865, då jag var i åtnjutande af det Sederholmska stipendiet för inrikes resor, besökte jag dels ånyo samma trakter, dels och förnämligast skärgården i norra delen af Stavangers amt i nejden af Haugesund. På denna senare resa, under större delen af hvilken jag hade ett nyttigt och angenämt sällskap i studenterna C. J. Neuman och J. F. Adelborg, hvilka liksom jag voro sysselsatte med naturvetenskapliga studier, utgjorde väl alg-vegetationen hufvudföremålet för mina forskningar, men fanerogam-vegetationen lemnades likväl ej alldeles ur sigte.

Efterföljande anteckningar om fanerogam- och thallogam-vegetationen på Norges sydkust (om alg-vegetationen vid ett annat tillfälle) grunda sig hufvudsakligen på iakttagelser, gjorda under dessa begge resor. Men för att vinna en så vidt möjligt fullständig kännedom om traktens vegetation, har jag naturligtvis äfven rådfrågat den litteratur, som berör ifrågavarande ämne. Denna utgöres, så vidt den blifvit mig bekant, af följande uppsatser:

1:o Ett af professor J. E. Wikström verkställdt och af honom i "Årsberättelse om framstegen i Botanik för år 1826", infördt sammandrag af en reseberättelse, afgifven till Kgl. Wetenskaps-akademien af magister N. O. Ahnfelt öfver en af honom i sällskap med magister A. E. Lindblom år 1826 företagen botanisk resa till sydvestra Norge. På denna resa undersöktes kuststräckan mellan Christiansand och Stavanger, dock temligen knapphändigt, alldenstund studiet af södra Norges fjällflora, och ej dess kustflora, utgjorde resenärernas hufvudsyfte.

2:o En berättelse af dåvarande kandidat M. N. Blytt öfver en af honom år 1826 företagen botanisk resa till Christiansands stift, på hvilken resa bland annat kustvegetationen

Digitized by Google

mellan Christiansand och Flekkefjord noggrannare undersöktes. Denna berättelse finnes införd i "Magazin for Naturvidenskaberne 1828, 2:det Hefte" under titel "Botaniske Optegnelser paa en Reise i Sommeren 1826."

3:o En berättelse af J. M. Norman om en resa i botaniskt syfte till Norges sydvestkust, hvilken berättelse är intagen i "Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. 8:de Binds 3:die Hefte" under titel "Botanisk Reise i et Strög af Kysten mellem Stavanger og Bergen fra c. 59° 12′ n. B. til 60° 8′ n. B." Utom en redogörelse för resans gång samt en uppräkning af de inom gebitet observerade fanerogamer och ormbunkar lemnar författaren i en särskild afdelning en särdeles intressant och lärorik framställning af de säregna geografiska och klimateriska förhållanden, som väsentligen bidraga till att gifva sydvestra Norges kustflora en så egendomlig pregel.

4:o Ett mycket kort referat uti "Förhandlingar vid de Skandinaviska Naturforskarnes nionde möte" (1863) p. 376 af ett föredrag om vegetationen på Norges sydvestra kust, som T. O. B. N. Krok hållit vid Naturforskaremötet i Stockholm 1863. Detta föredrag stödde sig på iakttagelser, gjorda under en botanisk resa till sydvestra Norge sommaren 1862. På denna resa beledsagades Krok af tvenne andra svenska naturforskare, nemligen kandidat J. O. v. Friesen och student A. W. Bolander, hvilken senare har haft den godheten att till min disposition ställa värderika anteckningar från nämnde resa.

Uti Blytts "Norsk Flora, 1:ste Hefte" och särdeles i samme författares "Norges Flora, 1:ste Deel" förefinnas åtskilliga meddelanden om vegetationen på Norges södra och sydvestra kust, och äfven dessa har jag sökt vederbörligen påakta.

Norges Ilex-region utgöres af ett smalt bälte längs landets sydliga och vestliga kust från östra gränsen af Listers och Mandals amt till norra gränsen af Nordre Bergenhus amt, från den 58:de till den 62:dra graden nordlig latitud.

Digitized by Google

Bredden af detta bälte uppgår sällan till mer än 1 mil och är på de flesta ställen mindre. Det innefattar i Christiansands stift, utom den åtminstone i stiftets södra del jemnförelsevis obetydliga skärgården, äfven en remsa af sjelfva fastlandet; i Bergens stift deremot så godt som intet af detta, utan blott en större eller mindre del af den här i allmänhet särdeles vidlyftiga skärgården.

Hvad som gör, att denna smala kustremsa i växtgeografiskt hänseende måste hänföras till en region med så sydländsk karakter som Ilex-regionen, är i främsta rummet uppträdandet inom densamma af Ilex-regionens mest karakteristiska växt, den genom sina taggiga, ständigt grönskande blad så utmärkta *Ilex Aquifolium* L. Detta träd, hvars norska namn är Christtorn eller Tornebusk, förekommer nemligen här temligen allmänt, ehuru vanligen endast i enstaka exemplar, och når på skyddade ställen en rätt ansenlig höjd. På ställen, som äro endast ofullständigt skyddade mot hafsvindarne, hopkrymper det väl till buskform, men detsamma göra under liknande omständigheter äfven alla öfriga löfträd, som förekomma på denna kust. — Näst Christtornen är väl Fingerborgsörten (*Digitalis purpurea* L.) den mest utmärkta och utan allt tvifvel den mest i ögonen fallande af gebitets växter. Denna i blommande tillstånd särdeles praktfulla ört kan sägas vara allmän genom nästan hela området och uppträder på somliga ställen i rent af oerhörda massor. Såsom denna arts egentliga fädernesland torde eljest kunna anses de bergigare trakterna af vestra Europas mellersta del, såsom Schweitz och vissa delar af Frankrike och Tyskland. — Det tredje rummet intager *Sedum anglicum* Huds. (*Hudsonianum* Lange), en växt, som här är allmännare än *Sedum acre* L. annorstädes i Skandinavien. Såsom namnet antyder tillhör denna art eljest England, men uppträder äfven, fastän under något olika former, på Europas fastland, t. ex. i sydvestra Frankrike och norra Spanien. — Såsom den fjerde i ordningen torde *Hypericum pulchrum* L. böra räknas, då densamma på ljunghedar och torra bergsluttnin-

Digitized by Google

gar konstant och ofta i stor ymnighet förekommer. Denna art har föröfrigt en ganska vidsträckt utbredning, såsom förekommande uti större delen af mellersta och södra Europa. — Såsom för trakten karakteristiska sydlänningar kunna vidare anföras *Vicia Orobus* DC., föröfrigt hufvudsakligen förekommande i England, *Centaurea nigra* L. och *C. decipiens* Thuill., hvilka här företräda *C. Jaceæ* L. ställe, samt *Luzula maxima* Desv., hvilken i öfrigt finnes spridd längs Norges hela vestkust ända upp till Lofodden.

Jemte nu uppräknade växtformer, som antingen alldeles saknas eller ock endast mycket sparsamt förekomma i Skandinavien utanför *Ilex*-regionen [1]), uppträda här såsom allmänna äfven åtskilliga andra af sydländsk natur, hvilka derjemte förekomma temligen ymnigt äfven i andra delar af Skandinavien. Bland dessa torde böra nämnas Murgrönan, som här når en betydlig storlek och utvecklar mogen frukt äfven i regionens nordligare del, *Sorbus Aria* Crantz, som jemte *S. hybrida* L. finnes spridd öfverallt, *Lonicera Periclymenum* L., *Primula acaulis* Jacq., som här ofta uppträder på vindöppna och alldeles skoglösa ställen, *Sanguisorba officinalis* L., *Galium saxatile* L. samt *Hypochæris radicata* L.

Alla dessa växters förekomst och trefnad på en så nordlig latitud som Norges kan ej annat än bero på alldeles exceptionelt lyckliga klimateriska förhållanden. Bekant är också, att Norge och särskildt dess vestkust af alla jordens länder under samma latitud åtnjuter det ojemnförligt blidaste klimatet. Årets medeltemperatur uppgår på den del af kusten, der Ilex-regionen uppträder, till omkring + 6° Reaum. (vid Bergen till 6°,57) [2]), en temperatur, som med ej mindre än 6 grader öfverskjuter breddgradens normala medeltempera-

1) *Hypericum pulchrum* L. är likväl allmän äfven på Jylland.

2) Dessa och öfriga uppgifter om klimateriska förhållanden äro hemtade ur "Lehrbuch der kosmischen Physik von Dr. Joh. Müller."

Digitized by Google

tur [1]). Betraktar man saken något närmare, skall man finna, att detta stora värmeöfverskott fördelar sig högst olika på de olika årstiderna. Under sommaren är det nemligen ganska ringa, i Juli månad knappast mera än 1° (medeltemperaturen är vid Bergen då också ej högre än + 12°,62); under vintern åter särdeles betydligt, i Januari månad till och med mellan 11 och 12 grader. Medeltemperaturen är under denna månad vid Bergen + 1°,34, under det att den i Stockholm, som ligger ungefär 1 breddgrad sydligare, samtidigt är — 3°,42, och i Moskwa, med mer än 4 graders sydligare läge blott — 8°,19. Vill man uppsöka länder med samma medeltemperatur under Januari månad som Norges sydvestkust, så måste man förflytta sig ända till norra Frankrike (medeltemper. i Paris + 1°,53) eller södra Tyskland (Carlsruhe — 0°,14, Wien — 2°,21); ja, sjelfva Italien eger i sin nordliga del ett klimat, som under midvintern knappast är så blidt som sydvestra Norges (medeltemper. under Januari i Milano endast + 0°,54).

På räkningen af denna höga vintertemperatur, kombinerad som den är med en, om också ej särdeles hög, dock ingalunda låg sommartemperatur, torde det i främsta rummet böra skrifvas, att ett ständigt grönskande löfträd här kan trifvas, att en växt, sådan som Murgrönan, hvilken blommar först i October, här årligen kan lemna mogen frukt och, öfverhufvud taget, att alla de sydländska och samtligen fleråriga växter, som ofvan blifvit angifna såsom karakteristiska för trakten, här kunna ega så allmän spridning. —

Den här ofvan i korthet karakteriserade norska Ilexregionen kan, såsom mig synes, lämpligen fördelas i tvenne underregioner, af hvilka den ena omfattar Listers och Man-

1) Orsaken till norska vestkustens så blida klimat är förnämligast att söka i följande tvenne förhållanden: 1:o ligger kuststräckan alldeles öppen för den varma, här större delen af året förherrskande sydvestvinden, på samma gång som hon genom den höga fjällryggen är väl skyddad för de kalla nord- och nordostvindarne; 2:o sköljes hon af Golfströmmens varma vatten, hvilket gör, att hafvet här hela året om är fritt från is.

Digitized by Google

dals amts hela kust och sannolikt äfven Stavangers amts ända till Stavanger-fjord, den andra hela Bergens stifts samt Stavangers amts norr om Stavanger-fjorden. Kustlandets naturliga beskaffenhet i dessa begge underregioner företer också betydlig skiljaktighet. I den södra delen påminner kusten genom sin bildning starkt om Sveriges vestkust; i Listers och Mandals amt, genom sin af smärre och mera lågbergiga öar bestående skärgård och sina visserligen talrika men föga betydliga fjordar, om Bohusläns; i Stavangers amt, genom sin nästan totala brist på såväl skärgård som fjordar, om Hallands [1]). I den norra åter har naturen antagit en rent norsk karakter. Kusten är här högbergig och sönderskuren i öar och halföar af talrika och djupa fjordar, af hvilka flera sträcka sig många mil inåt landet ända till foten af sjelfva fjällryggen. Bland de utanför fjordmynningarne liggande, så godt som otaliga öarne finnas åtskilliga, som ega en rätt betydlig storlek, 2—3 mils längd på 1 mils bredd. Bergen på dessa nå ofta en höjd af 1000 fot och derutöfver. På fastlandet, isynnerhet vid de djupare in i landet trängande fjordarne, förekomma, såsom bekant är, verkliga snöfjäll alldeles i hafvets omedelbara närhet. Att Ilex-regionens karakter-växter likväl i någon mon sky ett sådant grannskap, torde ej förefalla underligt. Regionen är också, såsom redan blifvit antydt, här nästan helt och hållet inskränkt till skärgården; och strängt taget, intager den icke engång denna i sin helhet, alldenstund några af de större öarnes högre liggande delar förete en vegetation, bildad till större delen af alpinska och subalpinska elementer, nästan utan någon tillsats af sydländska sådana.

Undersöka vi nu, hvaruti skilnaden mellan vegetationen uti dessa Ilex-regionens begge delar ligger, så finna vi först och främst, att hvar och en af dem eger, utom de regionen i sin helhet tillhörande sydländska växtformerna, särskilda,

1) Af sådan beskaffenhet är äfven halfön Listerland i Listers och Mandals amt.

Digitized by Google

för sig egendomliga växtarter af likaledes sydländskt ursprung. I den södra delen förekommer, och det på så talrika ställen, att den nästan kan sägas vara allmän, den sydeuropeiska *Teucrium Scorodonia* L.; på enstaka lokaler anträffas derjemte *Bellis perennis* L., *Petasites alba* Gærtn., *Valerianella olitoria* Mönch., *Glaucium luteum* Scop., *Melilotus arvensis* Wallr., *Cephalanthera ensifolia* Rich., *Neottia Nidus avis* Reich. och *Hordeum maritimum* With. m. fl. Alla dessa saknas i den norra delen, men deras plats ersättes här tillfullo af andra. Bland dessa bör i främsta rummet nämnas *Erica cinerea* L., som här på många ställen, isynnerhet i den yttre skärgården, uppträder i ofantliga massor; vidare *Bunium flexuosum* With., hvilken åtminstone söder om Bergen är gebitets allmännaste umbellat, *Hymenophyllum Wilsonii* Hook., *Chrysosplenium oppositifolium* L., *Carex binervis* Sm., *Lysimachia nemorum* L. och *Rosa pimpinellifolia* L., hvilken sistnämnda af Norman blifvit funnen på tvenne nya lokaler, nemligen Mosterö och Bömmelhavn, på senare stället, som det heter, "i stor Mængde og i yppig Blomstring".

För det andra skiljer sig vegetationen i den norra delen från den i den södra derigenom, att den till följe af sitt närmare grannskap med fjällen mottagit flera invandrare från dessa. Under det att i den södra delen knappast flera fjällformer förekomma än *Alchemilla alpina* L., *Rhodiola rosea* L. och *Festuca ovina* L. var. *vivipara* L., påträffas i den norra utom de nyssnämnda äfven *Thalictrum alpinum* L., *Saxifraga aizoides* L., *Arctostaphylos alpina* Spr., *Bartsia alpina* L., *Oxyria digyna* Campd., *Allosorus crispus* Bernh. och ännu flera.

Fattigdom på arter skulle måhända kunna anföras såsom ett drag, till en viss grad karakteriserande den norska Ilex-regionen i sin helhet, men undersöker man förhållandet något närmare, så finner man lätt, att artfattigdomen är betydligt olika utpreglad i regionens begge olika delar. I den norra delen framträder den nemligen märkbart starkare än i

Digitized by Google

den södra. På den ungefär 10 mil långa sträcka af det nordliga distriktet, som Norman noggrant undersökt, iakttog han endast 422 [1]) arter fanerogamer och thallogamer, då deremot på den ungefär lika långa, af mig närmare undersökta sträckan af det södra distriktet, som omfattar kusten af Listers och Mandals amt, 583 arter blifvit funna. Bland allmänna Skandinaviska växtarter, som saknas i den af Norman undersökta delen af norra skärgården, men som förekomma på kusten af Listers och Mandals amt vill jag exempelvis nämna: *Crepis tectorum* L., *Centaurea Jacea* L., *Ajuga pyramidalis* L., *Solanum Dulcamara* L., *Anemone Hepatica* L., *Sisymbrium Sophia* L., *Viscaria vulgaris* Röhl., *Arenaria serpyllifolia* L., *Scleranthus*-arterna, *Alisma Plantago* L., *Calla palustris* L. och *Lemna minor* L., många andra lika triviella arter att förtiga. —

Som jag, såsom ofvan blifvit antydt, egnat ett särskildt och närmare studium åt vegetationen i den del af Ilex-regionen, som tillhör Listers och Mandals amt, så vill jag här söka lemna en något utförligare skildring af densamma. Men till att börja med, några få ord om landets läge och natur!

Kusten af Listers och Mandals amt är belägen ungefär under 58:de graden nordlig bredd (57° 58′ är Lindesnäs', Norges sydligaste uddes latitud) eller på samma breddgrad som södra Bohuslän. Den har sin längdutsträckning i öster och vester, och uppgår längden till ungefär 11 mil. Denna kuststräcka är till största delen bildad af berg, hvilka i allmänhet äro blott föga högre än Bohusläns, och är försedd med en ungefär ½ mil bred skärgård af mestadels ganska små öar. Ett undantag gör halfön Listerland, der skärgård totalt saknas och der kusten är särdeles låg samt ej bergig utan sandig. (Om vegetationen derstädes skall längre fram några ord särskildt nämnas). Vikar finnas talrika, men inga af särdeles betydenhet; de största, nemligen Lyngdals-

1) Genom tryckfel uppgifves antalet i Normans berättelse till 320.

Digitized by Google

och Stols-fjordarne, nå ej mer än 2 mils längd. Till hvad som förut blifvit sagdt om de klimateriska förhållandena, vill jag här tillägga, att nederbörden på denna kuststräcka är mer än vanligt ymnig, åtminstone under sommarmånaderne. Sommaren 1861, då jag vistades i dessa trakter mer än 2½ månad, regnade det minst hvarannan dag under hela tiden, ofta nog ganska grundligt, och enligt uppgifter af personer på stället var nederbörden nämnde år ej starkare än vanligt. Några bestämda uppgifter om regnmängden är jag dess värre ej i tillfälle att lemna; men vid Bergen, som ligger ungefär 2 grader nordligare på samma kust, uppgår den årligen i medeltal till 83,2 Pariser-tum, under det att den vid Stockholm och Upsala endast uppgår till respektive 19,2 och 16,7.

Den del af kusten, som är utsatt för den här rådande sydvestvindens omedelbara anfall, företer en nästan total brist på vegetation. De längst ut liggande skären samt den mot öppna hafvet vettande sidan af de större öarne är sålunda, om man bortser från en torftig lafvegetation, nästan naken. Blott i de små dälderna mellan bergen uppträder en vegetation, bildad hufvudsakligen af Ljung, bland hvilken träffas sparsamt inströdda *Erica Tetralix* L., *Arctostaphylos officinalis* W. & Gr., *Empetrum nigrum* L., *Salix repens* L., *Myrtillus nigra* Gilib. och *Vaccinium Vitis idæa* L. Lägges här till några spridda Enbuskar samt en eller annan lågväxt Fura, så är den torftiga bilden färdig.

Först på öarnes norra och östra sida samt på fastlandet blir vegetationen rikare och mera omvexlande. På ställen, der den i allmänhet rådande sandiga jordmånen är starkare myllblandad, visar vegetationen till och med en ej så ringa grad af yppighet. Isynnerhet är buskvegetationen mer än vanligt starkt utvecklad. På genom läge och jordmån gynnade bergsluttningar, lokaler som här just ej äro sällsynta, uppträda, blandade bland Ek, Lind, Asp och Klibbal, hvilka äro gebitets allmännaste löfträd, en massa yppigt utvecklade buskväxter, af hvilka såsom allmänna kunna anföras: Hasseln, *Lonicera Periclymenum* L., *Viburnum Opulus* L.,

Digitized by Google

Cratægus monogyna Jacq., *Rubus fruticosus* L. och *R. idæus* L., *Prunus spinosa* L., *Salix cinerea* L. samt *Rosa mollissima* Fr. och *R. canina* L. Mera sparsamt förekommande, ehuru ej sällsynta, äro: *Rhamnus Frangula* L., Murgrönan, *Cotoneaster vulgaris* Lindl., *Rubus Radula* Weih. samt *Humulus Lupulus* L. m. fl. Till buskvegetationen skulle man kunna vara frestad att räkna äfven *Pteris aquilina* L. på grund af den ovanliga reslighet, som den här ofta företer; på Listerland i närheten af Vandsö prestgård har jag observerat exemplar med öfver 6 fot långa blad.

Utom de fem, ofvan uppräknade, allmänna trädslagen anträffas i enstaka exemplar, fastän dock nog allmänt: Christtornen, Vildapeln, de begge vanliga Björk-arterne, Rönnen, *Sorbus Aria* Crantz och *S. hybrida* L., Asken, Almen och Sälgen. Sällsynta äro Gråalen, Lönnen, Häggen, *Salix fragilis* L. (om den ens finnes), och ingenstädes inom området anträffad är Boken, ett träd, hvars förekomst härstädes man dock kunde hafva god anledning att vänta, då det, såsom bekant, träffas vildtväxande på norska kusten uti ej obetydligt nordligare belägna trakter, t. ex. Grefskapen i öster samt trakten af Bergen i vester. — I afseende på träden råder hvad beträffar individernas utveckling i allmänhet ett förhållande, som är motsatt det, som eger rum med buskarne. Då nemligen dessa senare stundom utveckla sig ända derhän de antaga form och storlek af smärre träd — så är t. ex. ofta fallet med Hagtornen — så sammankrympa ganska ofta de förra till utseende af större buskar; så i främsta rummet Eken, Linden, Apeln och *Sorbus*-arterna. Om än menniskans rofgirighet till en del kan vara skulden härtill, så torde dock hufvudorsaken böra sökas i det skadliga inflytande, som utöfvas af Nordsjöns och Skagerracks stormar, för hvilka kusten är omedelbart utsatt.

Det träd, som förekommer allmännast på magrare lokaler, och sådana finnas inom gebitet af stor utsträckning, är Furan. Hon är också det enda egentligen skogbildande trädet inom området. Granen träffas här ingenstädes vild;

Digitized by Google

den uthärdar ej de häftiga hafsvindarne. Lärkträdet synes deremot vida bättre fördraga hafsklimatet. På bergen strax vester om Mandal förekommer nemligen detta träd temligen ymnigt och i rätt ståtliga exemplar. Enligt personers på platsen utsago planterades för ungefär 40 år sedan några få exemplar, hvilka sedan af sig sjelfva förökat sig; ett godt bevis för att arten här har god trefnad.

De icke skogbevuxna, magrare och oodlade ställena äro här, som vanligt i Skandinavien, bevuxna med Ljung. Bland densamma träffas utom de vanliga hedväxterna, såsom *Erica Tetralix* L., *Arctostaphylos officinalis* W. & Gr., *Vaccinium vitis idæa* L. och *Empetrum nigrum* L. m. fl., ofta nog också *Hypericum pulchrum* L. Denna sistnämnda art frodas eljest bäst på torra [1]), med en tunn jordskorpa beklädda bergsluttningar, tillsamman med *Sedum anglicum* Huds., som på sådana lokaler är ytterst ymnig och med sina rikliga, hvita, i ljusrödt skiftande blommor mer än tillräckligt ersätter förlusten af vår hvitblommiga *Sedum*-art, *S. album* L. Jemte dessa begge uppträda här äfven *Sedum acre* L., *Silene rupestris* L. och *S. maritima* With., *Airopsis præcox* Fr., *Jasione montana* L., *Galium saxatile* L., *Teucrium Scorodonia* L., *Digitalis purpurea* L., *Hieracium murorum* L., *Senecio Jacobæa* L., *Centaurea nigra* L. och *C. decipiens* Thuill. Vissa af dessa växter träffas äfven på andra lokaler; så t. ex. *Digitalis purpurea* L., som gerna trifves på buskbevuxna ställen, samt *Senecio Jacobæa* L. och de begge *Centaurea*-arterne (dessa senare egentligen i gebitets vestliga hälft), som ej äro sällsynta på torra ängar. Bland växter, som eljest på torra ställen pläga vara allmänna, men som saknas här, torde *Gnaphalium sylvaticum* L. och *Filago montana* L. förtjena att nämnas.

Vegetationen i lundarne och på frodigare ängar karakteriseras, utom af de vanliga *Poa*-, *Festuca*- och *Agrostis*-

1) Om man nemligen kan kalla några lokaler för torra i en trakt, der nederbörden är så stark som här.

Digitized by Google

arterna, genom ett allmännare uppträdande af *Holcus mollis* L. och *H. lanatus* L., *Dactylis glomerata* L., *Cynosurus cristatus* L., *Juncus squarrosus* L., *Silene inflata* Sm., *Melandrium sylvestre* Röhl, *Valeriana sambucifolia* Mik., *Hypochæris radicata* L., *Hieracium umbellatum* L., *Orchis maculata* L., *Platanthera bifolia* Rich. och *Blechnum Spicant* Roth.. *Luzula maxima* Desv. och *Primula acaulis* Jacq., som här intager *P. veris* L. plats, äro likaledes ingalunda sällsynta. *Trifolium hybridum* L. synes alldeles saknas.

Kärr- och hafsstrands-vegetationen är öfver hufvud temligen mager. De allmänna kärrväxterna äro: *Trichophorum cæspitosum* Hn., *Rhynchospora alba* Vahl., de vanliga *Carex*-arterna, särdeles *C. stellulata* Schreb., *Drosera intermedia* Hayne och *D. rotundifolia* L., *Cardamine pratensis* L., *Ranunculus Flammula* L., *Narthecium ossifragum* Huds. och *Montia fontana* L. Bland sumpväxter äro *Comarum palustre* L., *Parnassia palustris* L., *Bidens tripartita* L., *Nasturtium palustre* D. C. och *Gnaphalium uliginosum* sällsynta; *Bidens cernua* L. fattas.

På hafsstränderna träffas, ehuru i allmänhet temligen sparsamt: *Plantago maritima* L., *Juncus Gerardi* Lois., *Halosclas scoticum* Fr., *Lepigonum salinum* Fr., *Cochlearia officinalis* L., *Aster Tripolium* L., *Carex salina* Wg. och *Cakile maritima* Scop., samt på sandiga ställen *Carex arenaria* L., *Elymus arenarius* L. och *Psamma arenaria* R. S. Såsom verkliga sällsyntheter kunna anföras: *Sagina subulata* Presl, *Odontites litoralis* Fr., *Atriplex litoralis* L. och *Carex maritima* Müll. En mängd af de allmännare bohuslänska hafsstrandsväxterna, såsom *Erythræa*, *Atriplices*, *Lepigona* m. fl., saknas eller äro åtminstone sällsynta.

Kan sålunda vegetationen i kärren och på hafsstränderna sägas vara temligen mager, så måste den i vattensamlingarne, de med sött vatten såväl som de med bräckt eller salt, benämnas i högsta grad torftig. I hafvet förekommer nemligen knappast flera fanerogamer än *Zostera marina* L.,

Digitized by Google

som är allmän, och *Ruppia rostellata* Koch sällsynt; i bräckt vatten den sistnämnda samt *Scirpus maritimus* L. I sjöar och gölar med sött vatten träffas, ehuru ingalunda särdeles allmänt, *Scirpus lacustris* L., *Potamogeton natans* L., *Sparganium affine* Schnitzl. (den inom området vanligaste af alla *Sparganium*-arterna), *Nymphæa alba* L., *Nuphar luteum* Sm., *Phragmites communis* Fr. och *Lobelia Dortmanna* L.; i rinnande vatten allmänt *Potamogeton polygonifolius* Pourr. och *Myriophyllum alterniflorum* D. C. samt sällsynt *Hippuris vulgaris* L. och *Batrachium peltatum* Fr., den enda art af detta slägte, som här blifvit anträffad.

Äfven ruderatväxterna och åkerogräsen äro fåtaligt representerade. De vanligaste äro *Brassica campestris* L., *Sinapis arvensis* L., *Capsella Bursa pastoris* Mönch., *Sonchus asper* Vill. och *S. arvensis* L., *Atriplex patula* L. och *Chenopodium album* L. Sällsynta äro *Sisymbrium officinale* Scop. och *S. Sophia* L., *Erysimum cheirantoides* L., *Sonchus oleraceus* L. och *Artemisia vulgaris* L. En och annan, som i östra Norge och Sverige är allmän, saknas alldeles, exempelvis *Tussilago Farfara* L. och *Anchusa officinalis* L.

Den odlade jorden intager i allmänhet blott föga rymd; endast på Listerland hafva sädesfälten en något större utsträckning. Hufvudsädet är Korn, hvarjemte såsom vanligt Potatis, Hafra, Råg, Hvete och Ärter äro föremål för odling.

Nu några ord särskildt om Listerland och dess vegetation. Såsom förut blifvit nämndt, saknar Listerlands kust alldeles skärgård och vikar samt är sandig och låg. En stor del af sjelfva halfön, nemligen dess södra och vestra hälft, är äfven mycket låg och jemn, bildande en nästan vågrät slätt af $1\frac{1}{2}$ mils längd och $\frac{1}{2}$ mils bredd. Denna slätt, som är en af Norges största, är alldeles skoglös — ja, man skulle kunna säga fullkomligt trädlös, då ej ens vid byggnaderne finnas några träd planterade till prydnad eller nytta — och utgöres omvexlande af ljunghedar, torfmossar samt

Digitized by Google

bördiga och temligen vidsträckta åkerfält; Listerland är också en af de få trakter i Norge, som ej behöfva tillförsel af säd. Den norra och östra delen åter är bergig och af ungefär samma naturbeskaffenhet som kuststräckan i öfrigt. — På gränsen mellan den bergiga och släta delen af halfön uppträder den vackra *Vicia Orobus* D. C. i riklig mängd. Flerstädes och ymnigt anträffas *Sanguisorba officinalis* L.; i sanden längs hafsstranden *Thalictrum minus* L. allmänt samt *Eryngium maritimum* L. och *Salsola Kali* L. ej så sparsamt. Alla dessa förekomma inom gebitet blott härstädes. Som åkerjorden här är af jemnförelsevis stor utsträckning, äro också åkerogräsen mera talrika. Ensamt på Listerland äro observerade: *Centaurea Cyanus* L., *Chrysanthemum segetum* L., *Fumaria officinalis* L. och *Thlaspi arvense* L. Öfriga förut nämnda allmänna åkerogräs finnas här naturligtvis derjemte. — En temligen viss förhoppning att på Listerlands ljunghedar träffa någon art af slägtet *Genista* L., ett genus, som är temligen väl representeradt på det midt emot liggande Jylland och som utsändt en nordlig förpost (*G. germanica* L.) ända till Dalslands ljungmarker, gick ej i fullbordan. Af *Genista*-arterne syntes nemligen ej ett spår.

De 583 arter fanerogamer och thallogamer, som blifvit iakttagna på den sträcka af norska kusten, som tillhör Listers och Mandals amt, fördela sig på de särskilda växtfamiljerna på följande sätt. På

Synantherea Rich.

komma 56 arter. Såsom mera anmärkningsvärda hithörande kunna nämnas: *Chrysanthemum segetum* L., som förekommer vid Bryne i Vandsö socken [1]), och *C. Leucanthemum* L. *β coronopifolium* Hn. på Ydre Flekkerö. Af slägtet *Centaurea* L. finnas här utom *C. Cyanus* L. icke mindre än 4 arter, nemligen *C. Jacea* L., af mig observerad blott i om-

1) De växtställen, som här och i det följande anföras, äro, såvidt annat ej finnes särskildt angifvet, nya.

Digitized by Google

rådets östra del; *C. phrygia* L., funnen redan på 1820-talet vid Mandal af doktor Wolf; *C. nigra* L., af professor Blytt angifven såsom förekommande mellan Christiansand och Mandal samt här och der på Listerland, af mig observerad på Ydre Flekkerö, strax norr om Mandal samt vid Farsund och Lodshavn på Listerland; och slutligen *C. decipiens* Thuill. (= *C. nigrescens* Gr. & Godr. et auct., icke Willd., enligt Lange Haandbog i den Danske Flora ed. 3). Denna sistnämnda art, som inom Skandinavien förut blifvit anmärkt blott på ett par ställen i Danmark, på Sjælland och Fyen, anträffades här på 3 lokaler, nemligen på Stjernö nära Stjernesund samt vid Farsund och Mosvold på Listerland. Då denna art är ny för landets flora, så anser jag mig här böra lemna en diagnos på densamma, uppgjord efter norska exemplar.

Centaurea decipiens Thuill. Fl. Paris, ed. 2, p. 445.

Holkfjällens bihang mörkbruna, de nedres ovala, kammlikt kantade med hår, knappast längre än bihangets bredd, de öfres rundade, i kanten sargade; alla blommorna tvåkönade och likformiga, kantblommorna föga större; skalfrukten utan fjun, men stundom försedd med rudimentära hår i toppen; bladen lancettlika, de nedre groftandade, de öfre vanligen helbräddade.

Arten står nära *C. nigra* L. och *C. Jacea* L., ungefär midt emellan båda. Från den förra skiljer den sig hufvudsakligen genom skalfruktens brist på fjun samt genom kortheten af holkfjällsbihangens hår; från den senare genom sina tvåkönade kantblommor samt svartbruna hårkantade bihang på de nedre holkfjällen.

Vidare kunna märkas: *Artemisia campestris* L. och *Carduus acanthoides* L. vid Mandal på barlastplatsen [1]), *Cirsium arvense* Scop. β *ferox* Hn. och *Hieracium saxi-*

1) *Glaucium fulvum*, *Coronopus Ruellii* och *Chenopodium Vulvaria*, som Ahnfelt och Lindblom anmärkte på detta ställe 1826, funnos nu ej qvar; heller *Sarothamnus scoparius* Koch, som i Hartmans flora uppgifves såsom växande derstädes.

Digitized by Google

fragum Fr. vid Mandal, *H. saxifragum* Fr. *var. hispidissima* Fr. på Ydre Flekkerö, *H. corymbosum* Fr. nära Vandsö prestgård (denna art anträffade jag äfven på den nakna, nära 3 mil ut i hafvet liggande ön Udsire i Stavangers amt), samt den form af *H. umbellatum* L., som har blott toppblomkorgen normalt utvecklad, de öfriga förkrympta och innehållande blott 1—3 blommor, vid Höllen i Sögne socken. *Erigeron acris* L. observerades blott på Listerland.

Dipsaceæ Juss.

representeras af 2 arter.

Valerianeæ Fr.

af 5 arter. *Sambucus nigra* L. förekommer på Stjernö.

Rubiaceæ Juss.

8 arter. *Galium saxatile* L. — Stjernö; *G. Aparine* L. — Listerland.

Caprifoliaceæ Juss.

2 arter. *Linnæa* saknas.

Campanulaceæ Juss.

5 arter. *Campanula Trachelium* L. *β. urticæfolia* Schm. — Ydre Flekkerö; *C. rapunculoides* L. — Mandal; *Jasione montana* L. *β. litoralis* Fr. — Ydre Flekkerö och Listerlands sandstränder.

Lobeliaceæ Juss.

1 art.

Convolvulaceæ Juss.

2 arter. *Convolvulus sepium* L. — Ydre Flekkerö. Ingen *Cuscuta*-art observerad.

Borragineæ Juss.

7 arter. *Echium vulgare* L. — Höllen i Sögne socken.

Labiatæ Juss.

16 arter. *Thymus Serpyllum* L. — barlastplatsen vid Mandal; *Teucrium Scorodonia* L. — Stjernö och Listerland mellan Farsund och Lodshavn, derjemte på flera andra lokaler, der den förut blifvit anmärkt af andra botanister.

Digitized by Google

Ymnigast uppträder den i trakten af Mandal, isynnerhet vid Monæs vid Skougsfjorden, en lokal som äfven i öfrigt är särdeles rik [1]).

Menyantheæ Mart.

1 art.

Oleineæ Link.

1 art.

Gentianeæ Juss.

2 arter. *Gentiana campestris* L. ej allmän, såsom observerad blott på Listerland.

Solanaceæ Juss.

2 arter. *Hyoscyamus niger* L. — Höllen i Sögne socken.

Personatæ L.

21 arter. *Linaria striata* D. C., som förut blifvit anmärkt vid Mandal, förekom blott på och omkring barlastplatsen. *Odontites litoralis* Fr. *forma simplex* — Ydre Flekkerö och Mandal, *forma ramosa* — Stjernö; arten synes vara temligen sällsynt i Norge, Hartmans Flora upptager blott lokalen Christiania och detta med frågetecken. *Veronica agrestis* L. blott vid Mandal, *V. Beccabunga* L. ej anträffad.

Lentibularieæ Rich.

4 arter.

Primulaceæ L.

9 arter. *Trientalis europæa* L. och *Naumburgia thyrsiflora* Reich. blott vid Höllen i Sögne socken. *Primula elatior* Jacq. återfanns ej vid Mandal, hvarifrån Wolf uppgifver den; *P. acaulis* Jacq. deremot träffades derstädes ymnigt, likaså på Ydre Flekkerö.

Plantagineæ Juss.

4 arter. *Plantago media* L. saknas.

1) På detta ställe förekommo tillsamman: ofvannämnde *Teucrium*, *Ilex Aquifolium* L., *Digitalis purpurea* L., *Hypericum pulchrum* L., *Sedum anglicum* Huds., *Luzula maxima* Desv., *Primula acaulis* Jacq. och *Galium saxatile* L.

Digitized by Google

Plumbagineæ Juss.

2 arter.

Corneæ D. C.

1 art.

Celastrineæ R. Br.

1 art. *Ilex Aquifolium* L. iakttogs med riklig frukt vid Mandal sommaren 1865.

Araliaceæ Juss.

1 art.

Umbelliferæ Juss.

17 arter. *Torilis Anthricus* Gmel. — Mandal och Listerland. *Levisticum officinale* K. — Listerland vid Bryne. *Peucedanum palustre* Mönch. — Höllen i Sögne sn. och Stjernö. *Aethusa Cynapium* L. blott vid Höllen. *Ægopodium Podagraria* L. — Vandsö prestgård. *Sanicula europæa* L. — Ydre Flekkerö. *Eryngium maritimum* L. — Listerlands sandstränder.

Adoxeæ E. Mey.

1 art.

Acerineæ D. C.

1 art.

Nymphæaceæ D. C.

2 arter. *Nymphæa alba* L. blott på Stjernö och Listerland. *Nuphar luteum* Sm., endast vid Höllen i Sögne sn.

Ranunculaceæ Juss.

14 arter. *Batrachium peltatum* Fr. — Aasen på Listerland. *Ficaria ranunculoides* Mönch. — Listerland.

Berberideæ Juss.

1 art. *Berberis vulgaris* L. vid Vandsö prestgård, sannolikt ursprungligen planterad.

Papaveraceæ Juss.

3 arter. *Papaver somniferum* L. — Höllen i Sögne sn. *Chelidonium majus* L. — Mandal och Stjernö.

Fumariaceæ Juss.

1 art.

Digitized by Google

Cruciferæ Juss.

24 arter. *Hesperis matronalis* L. utanför Farsund. *Cardamine hirsuta* L. — Ydre Flekkerö. *Nasturtium sylvestre* Br. — Mandal. *Cakile maritima* Scop. *β latifolia* Poir. — Aarhus i Sögne sn. *Camelina sylvestris* Wallr. — Mandal. *Cochlearia danica* L. — Ydre Flekkerö. *Arabis Thaliana* L. är ej anmärkt.

Polygaleæ Juss.

1 art.

Tiliaceæ Juss.

1 art.

Malvaceæ Juss.

1 art.

Gruinales L.

9 arter. *Geranium sanguineum* L. — Ydre Flekkerö och Listerland; *G. pusillum* L. blott vid Höllen i Sögne sn. *Erodium cicutarium* l'Her. — Mandal. *Radiola linoides* Roth. — Torfve i Lunde sn.

Hypericineæ D. C.

4 arter.

Violarieæ D. C.

5 arter. *Viola arenaria* D. C. — Mandal och Höllen i Sögne sn.

Droseraceæ D. C.

3 arter. *Drosera longifolia* L. är ej observerad.

Silenaceæ Braun.

10 arter. *Melandrium pratense* Röhl. — Mandal. *Agrostemma Githago* L. blott vid Höllen i Sögne och Mandal.

Alsinaceæ Bartl.

15 arter. *Cerastium semidecandrum* L. blott vid Höllen i Sögne sn. *Arenaria trinervia* L. och *A. serpyllifolia* L. endast vid Mandal. — *Cerastium tetrandrum* Curt. träffades utom området, på Udsire i Stavangers amt i stor mängd och yppighet.

Elatineæ Juss.

2 arter. *Elatine hexandra* D. C. träffades vid Mandal i

Digitized by Google

den gren af elfven, som kallas Qvisslan; arten är ny för Norges flora.

Ribesiaceæ Reich.

2 arter. *Ribes rubrum* L. med hvita bär, strax norr om Mandal.

Rhamneæ Br.

1 art.

Saxifrageæ Juss.

2 arter.

Crassulaceæ Juss.

8 arter. Den *Sedum anglicum* Huds., som här är så allmän, tillhör den form, som af Lange blifvit uppställd såsom egen art under namn af *S. Hudsonianum*. Den utmärker sig hufvudsakligen derigenom, att den är flerårig samt har talrika sterila bladskott och kronbladen betydligt längre än karpellerna.

Lythrarieæ Juss.

2 arter.

Onagrarieæ Juss.

5 arter.

Halorageæ Br.

2 arter. *Hippuris vulgaris* L. — Listerland.

Pomaceæ L.

6 arter. *Cotoneaster vulgaris* Lindl. — Ydre Flekkerö och Listerland.

Senticosæ L.

19 arter. Af slägtet *Rosa* L. anmärktes här flera intressanta former. *R. canina* L. var. *opaca* Fr. förekom med temligen starkt glandelhåriga nyponskaft vid Vandsö prestgård och vid Stjernösund på Stjernö, *R. canina* L. var. *nitida* Fr. med glest glandelhåriga nyponskaft vid Monæs nära Mandal, *R. mollisima* Fr. med starkt krökta taggar vid Berge på Ydre Flekkerö, samma art med alldeles glatta nypon och nyponskaft samt svagt krökta taggar vid Kjære på Ydre Flekkerö. *R. canina* L. var. *dumetorum* Thuill. (då jag sett talrika öfvergångar mellan denna, vanligen såsom egen art betraktade *Rosa*-form och *R. canina* L.

Digitized by Google

var. *nitida* Fr., har jag ansett mig böra upptaga den såsom varietet under *R. canina*) träffades blott på Kjeön i Sögne socken, *R. rubiginosa* L. vid Monæs nära Mandal. *R. cinnamomea* L. observerades ej. — *Alchemilla alpina* L. — på bergen norr om Farsund. *Rubus suberectus* And. — Ydre Flekkerö; *R. radula* Weih. — Ydre Flekkerö, Höllen i Sögne sn. och Mandal. *Spiræa ulmaria* L. var. *denudata* Presl. — Lodshavn på Listerland. *Alchemilla vulgaris* L. träffades ingenstädes och är ej heller iakttagen af Blytt.

Drupaceæ L.

2 arter.

Papilionaceæ L.

24 arter. *Lotus corniculatus* L. var. *crassifolia* Pers. — Mandal. *Melilotus arvensis* Wallr. — Mandals barlastplats. *Trifolium procumbens* L. var. *humilis* Hn. — Ydre Flekkerö och Höllen i Sögne sn.; *T. filiforme* L. — Ydre Flekkerö; *T. arvense* L. — Mandal.

Ericineæ Juss.

10 arter. Af sl. *Pyrola* L. observerades blott *P. minor* L. och *P. secunda* L., båda vid Mandal.

Empetreæ Nutt.

1 art.

Euphorbiaceæ Juss.

3 arter. *Euphorbia palustris* L. — Ydre Flekkerö.

Portulacaceæ Juss.

1 art.

Paronychieæ S:t Hil.

2 arter. *Scleranthus*-arterna äro båda sällsynta; anträffade blott i trakten af Höllen i Sögne sn.

Polygoneæ Juss.

12 arter. *Rumex obtusifolius* L. — Listerland samt Ydre Sangvig i Lunde sn.

Ulmaceæ Ag.

1 art.

Urticaceæ Juss.

3 arter.

Digitized by Google

Chenopodiaceæ Juss.

7 arter. *Salicornia herbacea* L. — öarne utanför Höllen i Sögne sn.

Cupuliferæ Rich.

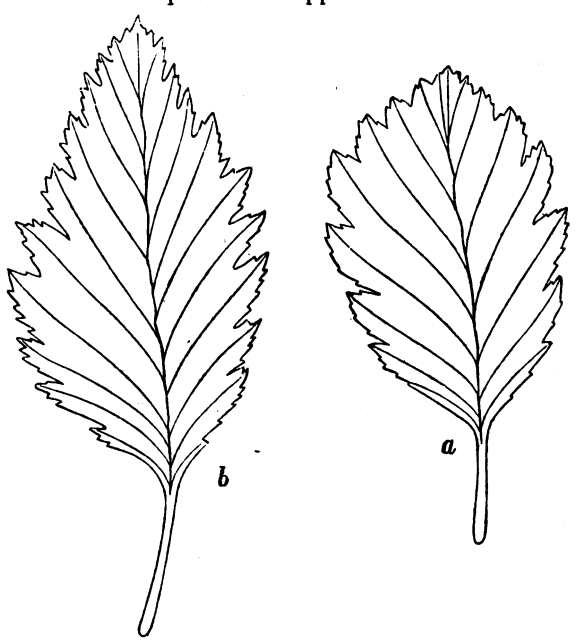
3 arter.

Salicineæ Rich.

6 arter. *Salix viridis* Fr. — Ydre Flekkerö, Höllen i Sögne sn. och Listerland; *S. viminalis* L. — Ydre Flekkerö.

Betulineæ Rich.

5 arter. Af *Alnus incana* Wg. träffades vid Sögne prestgård en var. *lobata*, med blad sådana som nedanstående figurer utvisa. Såsom man finner, äro inskärningarne temligen oregelbundna och bladen till formen något mera långsträckta än hos den vanliga formen. Fig. *a* utvisar formen och storleken af de blad, som sitta närmare qvistarnes bas, fig. *b* af dem, som sitta närmare qvistarnes topp.



Blad af *Alnus incana* Wg. var. *lobata*.

Digitized by Google

Myriceæ Rich.

1 art.

Coniferæ Juss.

4 arter. *Taxus baccata* L. — Mandal.

Callitrichineæ Link.

2 arter. *Callitriche stagnalis* Scop., som i Norge är mycket sällsynt, anträffades vid Höllen i Sögne sn.

Orchideæ Juss.

14 arter. *Orchis mascula* L. — Listerland. *Neottia Nidus avis* Rich. — Mandal.

Irideæ Juss.

1 art.

Najadeæ Link.

1 art.

Liliaceæ Juss.

10 arter. *Allium oleraceum* L. var. *complanata* Fr. — Ydre Flekkerö; *A. ursinum* L. — Listerland. *Majanthemum bifolium* D. C. anmärkt blott vid Mandal. *Gagea lutea* Ker. ej iakttagen.

Alismaceæ Juss.

3 arter. *Alisma Plantago* L. sällsynt. *Sagittaria sagittæfolia* saknas.

Narthecіaceæ Fr.

1 art.

Juncaceæ D. C.

14 arter. *Juncus alpinus* Vill. — Listerland.

Aroideæ Juss.

3 arter. *Calla palustris* L. blott på Stjernö.

Potamogetoneæ Fr.

9 arter. Vid Berge på Ydre Flekkerö anträffades en *Potamogeton* L., som i afseende på bladen i hög grad erinrade om *P. coloratus* Vahl.; *P. gramineus* L., *P. perfoliatus* L. och *P. pusillus* L. anmärktes hvardera blott på en lokal. *Ruppia rostellata* Koch. — Eg i Lunde socken.

Digitized by Google

Typhaceæ Juss.

6 arter. *Sparganium ramosum* Huds. — Stjernö.

Cyperaceæ Juss.

42 arter. *Scirpus rufus* Schrad. — Ydre Flekkerö; *S. maritimus* L. — Eg. i Lunde sn och Mandal. *Carex distans* L., som är sällsynt i Norge, på Ydre Flekkerö. *Carex maritima* Müll. — Aarhus i Sögne sn. Af *Carex salina* Wahlenb., Blytt Norges Flora sid. 217, förekomma här flera former, nemligen 1:o *hæmatolepis* Blytt (*C. hæmatolepis* Drejer) på Ydre Flekkerö och vid Aarhus i Sögne socken, 2:o *filipendula* Blytt (*C. filipendula* Drej.) sparsam bland föregående samt 3:o en form, som ej fullt stämmer öfverens med någon af de mig bekanta. Den liknar *C. salina* Wg. *β mutica* Wg. deruti, att skärmfjällen i honaxen äro trubbiga; men de äro derjemte här särdeles korta, nemligen i allmänhet blott af fruktens längd, stundom något längre, någon gång till och med kortare, samt till färgen mycket mörkbruna eller nästan svarta, vanligen med men stundom utan en smal gulbrun medelnerv, under det de hos *C. salina* Wg. *β mutica* Wg. äro längre än frukten samt af ljusare färg, ljusbruna eller brungula. Äfven i afseende på habitus förete dessa begge former olikhet. *C. salina* Wg. *β mutica* Wg. är nemligen liten, ungefär qvartershög, samt af ljusare färg, då den här ifrågavarande formen är mera storväxt, vanligen öfver 1 fot hög, samt af mörkare färg. Den förekommer vid Aarhus i Sögne sn på Sögneåns sandiga stränder, tillsamman med *C. salina* Wg. var. *hæmatolepis* Blytt, från hvilken den redan på långt håll kan särskiljas genom sina mörka honax. — *Carex arenaria* L. — flerstädes i Sögne sn; *C. pulicaris* L. — Ydre Flekkerö och Höllen i Sögne sn.

Gramineæ Juss.

51 arter. *Lolium perenne* L. — Ydre Flekkerö och Listerland. *Dactylis glomerata* L. *β lævigata* Fr. — Ydre Flekkerö, Höllen i Sögne sn och Stjernö. *Festuca ovina* L. var. *vivipara* L. — Mandal. *Poa compressa* L. — Ydre Flek-

Digitized by Google

kerö och Mandal. *Melica uniflora* Retz. — Ydre Flekkerö. *Phleum arenarium* L. — på barlastplatsen vid Mandal.

Marsileaceæ Br.

1 art.

Isoeteæ Rich.

1 art.

Selaginelleæ Milde.

1 art.

Lycopodieæ Milde.

4 arter.

Equisetaceæ D. C.

5 arter.

Ophioglosseæ Br.

1 art. *Botrychium Lunaria* Sw. vid Mandal på flygsandsfältet.

Polypodiaceæ Br.

13 arter. Bland sällsyntare inom området förekommande må nämnas: *Aspidium angulare* Kit. och *Polystichum Oreopteris* D. C. *Struthiopteris germanica* Willd. saknas. —

Betrakta vi något närmare ofvanstående förteckning, så finna vi, att följande växtfamiljer äro talrikast representerade, och det i den ordning, som de här uppräknas: *Synantereæ* Rich., *Gramineæ* Juss., *Cyperaceæ* Juss., *Cruciferæ* Juss., *Papilionaceæ* L., *Personatæ* L., *Senticosæ* L., *Umbelliferæ* Juss. och *Labiatæ* Juss. Till hvar och en af dessa höra mer än 15 arter. Starkare representerade än i skandinaviska floran i allmänhet äro: *Juncaceæ* D. C. och *Polypodiaceæ* Br., men isynnerhet *Crassulaceæ* Juss. och *Pomaceæ* L., och detta så väl i afseende på individer som arter; svagare deremot *Cyperaceæ* Juss. och *Senticosæ* L. samt isynnerhet *Ranunculaceæ* Juss., *Salicineæ* Rich., *Potamogetoneæ* Fr. och *Chenopodiaceæ* Juss.

Slutligen en kort jemnförelse mellan vegetationen på Norges sydkust och den del af Sveriges vestkust, som är belägen under ungefär samma latitud, d. v. s. Bohuslänskusten. Fastän jag ingenstädes sett uppgifvet antalet af

Digitized by Google

Bohusläns-kustens fanerogamer och thallogamer, så tror jag mig dock kunna påstå, att detta är betydligt större än antalet af samma slags växter på kusten af Listers och Mandals amt. Till någon ledning för bedömandet torde det kunna tjena, att antalet arter i J. E. Areschougs "*Plantæ cotyledoneæ Floræ Gothoburgensis*" uppgifves till 680. Såsom vi erinra oss, uppgår summan af både fanerogamer och thallogamer i vårt florområde till blott 583 arter (fanerogamerna ensamma äro 557), och det oaktadt detsamma är ej obetydligt vidsträcktare än det, som Göteborgsfloran omfattar. Norges sydkust torde sålunda kunna sägas vara fattig på arter, jemnförd med Bohusläns. Bland slägten, som äro ojemnförligt starkare representerade på det senare stället än på det förra, må nämnas: i främsta rummet *Rubus* L., vidare *Hieracium* L., *Atriplex* L., *Ruppia* L., *Agrimonia L.*, *Erythræa* Pers. och *Cuscuta* L.; de trenne sistnämnda sakna alldeles representanter på kusten af Listers och Mandals amt. Enskilda anmärkningsvärda Bohuslänska växtarter, som saknas i vårt florgebit, äro föröfrigt *Ononis hircina* Jacq., *Origanum vulgare* L., *Plantago media* L., *Spiræa Filipendula* L., *Statice rariflora* Drej., *Ligustrum vulgare* L. och *Fagus sylvatica* L. Saknaden af alla dessa ersättas dock tillfullo genom det mer eller mindre allmänna uppträdandet härstädes af växtformer sådana som *Ilex Aquifolium* L., *Teucrium Scorodonia* L., *Vicia Orobus* D. C., *Centaurea nigra* L., *C. decipiens* Thuill. och *C. phrygia* L., *Hypericum pulchrum* L., *Luzula maxima* Desv., *Sanguisorba officinalis* L. och *Primula acaulis* Jacq., hvilka alldeles saknas i Bohuslän, samt genom den särdeles allmänna förekomsten af *Sedum anglicum* Huds. och *Digitalis purpurea* L., arter som visserligen äro funna i Bohuslän, men likväl blott på få ställen.

Digitized by Google

2. Bidrag till kännedomen om Bohuslänska skärens lafflora,

af O. G. Blomberg.

Så väl känd, som hela svenska vestkustens fanerogamflora är, så ringa känd är lichenernas utbredning derstädes. Visserligen finnas flera lafarter, som företrädesvis eller enbart förekomma utefter vestkusten, men utom dessa torde, åtminstone hvad Bohuslän angår, föga mer vara kunnigt i lichenologiskt afseende [1]). Under förliden sommar hade jag tillfälle undersöka trakten omkring Marstrand (Marstrandsön och Koön jemte några kringliggande öar) och resultaten af mina forskningar vill jag meddela. De utgöra visserligen ett mycket ringa bidrag till kännedomen om Bohuslänska skärens lafflora, men kunna dock i någon mån lemna en föreställning om det lichenologiska skaplynnet hos dessa tusentals öar och holmar.

Härvid är nödvändigt, att först framställa naturens allmänna drag. Den karakteriseras af sterila och kala berg af granit och glimmerskiffer, och mellan dem återfinnas de få åkertegar och ängsmarker, som representera öarnas jordbruk. På öarnas stränder anträffas understundom lösa stenar af flinta, hvilka likväl torde blifvit hitförda såsom barlast. I de djupare dalgångarna mellan bergen finner man någon trädvegetation (vanligen ek, al, asp och rönn, samt sparsamt ask och lönn, men knappt något barrträd, om ej planteradt), ehuru denna vegetation ofta är tynande. Så snart trädens toppar nå bergkammens höjd, afpiskas desamma af stormarna. —

Af det anförda synes tydligt, att laffloran måste vara fattig. Här saknas nästan totalt alla egentliga jordlafvar

1) *Stereocaulon evolutum* och *Collema plicatile* forma dispersa (= *Leptogium firmum* Nyl.) hafva förut varit kända från Bohuslän.

Digitized by Google

(jag har blott sparsamt anträffat *Biatora uliginosa* samt *Dermatocarpon cinereum*, den senare på Flaten vid Justön), nästan alla de på barrträd vanliga, samt en stor del af löfträdens lafvegetation. Ehuru Marstrands omgifningar bestå af bergöar, söker man förgäfves flera af det inre fastlandets vanliga stenlafvar, och få äro deremot de, som ersätta dessa. Några arter uppträda deremot i den största ymnighet och förläna åt lafvegetationen en egendomlig prägel af rikedom. Till dessa höra: *Ramalina scopulorum* på klippornas vertikala sidor samt *Verrucaria maura*, hvilken likt en svart rand omgjordar klippan vid hafsbrynet, så långt vågstänket i vanliga fall når. Dessutom karakteriseras stenlafsvegetationen af följande arter, som understundom i stora sträckor ensamma bekläda bergväggarna: *Cetraria glauca*, *Parmelia saxatilis* och dess var. *omphalodes*, *Xanthoria parietina*, *Umbilicaria pustulata*, *Gyrophora vellea* samt isynnerhet *Lecanora badia*, *glaucoma* och dess var. *subcarnea*, *Biatora rivulosa* m. fl.

Mer eller mindre allmänt uppträda: *Stereocaulon evolutum*, *Cladonia rhangiferina* och *uncialis*, *Sphærophori* (äf ven med frukt), *Parmelia tiliacea* på sten (steril), *Physcia aquila*, *Pannaria lanuginosa*, *Lecanora atra*, *subfusca*, *orosthea*, *tartarea*, *Hæmatomma ventosum* och *coccineum*. Rara eller ytterst sällsynta äro *Stereocaulon denudatum*, *Cladonia Cornucopioides*, *Parmelia sorediata* och *incurva*, *Endocarpon miniatum* var. *complicatum*, *Lecanora cenisea*, *Schœreria*, *Megalospora sanguinaria* m. fl.

Af fastlandets mera vanliga arter saknas flera ss. *Usneæ*, *Alectoriæ*, *Stereocaulon paschale*, flera allmänna *Cladoniæ*, *Stictæ*, flera *Gyrophoræ*, *Buelliæ*, *Sphyridium byssoides*, *Graphis*, *Calicieæ* o. s. v. Flera förekomma icke, säkerligen af brist på tjenliga lokaler; andra fördraga icke de svåra stormar, som här understundom rasa o. s. v.

Ytterst fattig är lafvegetationen å träden. Den enda laf, som ymnigt förekommer, är *Lecidea enteroleuca*, ofta nog den enda, som på hela trädet kan uppspåras. Mer eller

Digitized by Google

mindre sällsynta äro: *Evernia prunastri*, i magra former och alltid steril, *Ramalina fraxinea fastigiata* (hufvudarten saknas totalt). *Nephromata*, *Physcia pulverulenta*, *Pannaria plumbea*, *Callopisma cerinum*, *Biatorina cyrtella* och *globulosa*, *Opegrapha atra* och *varia*, *Arthonia radiata* och *punctiformis*, *Pertusaria communis*, *Pyrenula Coryli*, *Arthopyrenia grisea* och *Fumago* samt *Tomasellia Leightonii* (temL. allmän på hassel). — Men de allra flesta af ofvan uppräknade arter äro ytterst sällsynta och anträffas vanligen i några få och dåliga exemplar, ett förhållande som säkerligen beror af bristen på skog och det ringa skydd, träden hafva mot stormen.

Af det ofvan anförda framgår således, att flera lafarters förekomst är olika på Sveriges inre fastland och i Bohusskären, i det några saknas på endera stället och andra intaga deras plats, samt att laffloran på skären är temligen fattig på arter, men deremot i några fall synnerligen rik på individer. —

För att på ett ställe sammanföra och lemna en öfversigt af alla i Marstrandstrakten funna arter, anföras här nedan de af mig antecknade. Att i sina hufvuddrag skärgården på ett par mil omkring Marstrand är sig temligen lik, hade jag tillfälle öfvertyga mig under flera utfärder. Då jag likväl icke hade tid att närmare undersöka den, vill jag derom icke lemna några uppgifter.

Olika förekomst i lafvarnas utbredning har jag här nedan betecknat sålunda: y. (ymnig), a. (allmän), f. (flerestädes), r. (rar), s. (sällsynt). Några särskilda lokaler har jag icke utsatt för andra än dem, som i allmänhet äro rara eller sällsynta.

Bryopogon jubatus på sten f.

Cornicularia aculeata (steril) f.

Stereocaulon evolutum. På låga berghällar bland mossa n.v. om Arvidsvik.

Då *St. paschale* helt och hållet saknas, synes den förmodan, som i Bot. Not. 1865 p. 181 uttalas, allt mer vinna

Digitized by Google

sannolikhet, att *St. evolutum* egentligen tillhör vestra Sverige och *St. paschale* det östra.
St. denudatum bland föreg. s.
Cladonia alcicornis (steril) f.
— *gracilis* f.
— *cariosa* f. vanligen steril.
— *verticillata.* På fuktiga bergväggar, alltid steril.
— *cornucopioides* s.
— *rhangiferina* a.
— *uncialis* (steril) a.
Evernia prunastri (på träd) s.
Ramalina scopulorum y.
Cetraria glauca (på sten, steril) y.
Anaptychia ciliaris s.
Sphœrophorus fragilis, steril a., c. fr. r.
— *coralloides* — som föreg.
Nephroma lævigatum f.
— *tomentosum* f.
Peltigera canina a.
— *polydactyla* r. Backudden.
Parmelia tiliacea (steril) omkring Arvidsvik.
— *saxatilis* a.
var. *omphalodes* y.
— *physodes* (steril) på sten f.
— *olivacea* f.
— *sorediata* (steril) s. Arvidsvik.
— *conspersa* f.
— *incurva* (steril) s.
— *Mougeotii* (steril) sparsam och klent utvecklad.
Physcia cœsia på sten vid Rosenlund s.
— *pulverulenta* f.
— *aquila* f.
— *obscura* på sten r.
Xanthoria parietina a.
Umbilicaria pustulata a.
Gyrophora flocculosa a.

Digitized by Google

Gyrophora vellea y.
Endocarpon miniatum complicatum r.
Pannaria plumbea s. Rosenlund på asp.
— *lanuginosa* f.
Placodium murorum f.
— *cartilagineum* s. Marstrandsön ö. om fästningen.
Acarospora smaragdula f.
Callopisma cerinum s.
— *aurantiacum* s.
Rinodina confragosa r.
— *atrocinerea* s.
Lecanora atra a.
— *subfusca* a.
— *badia* y. Uppträder i många former.
— *varia*, på sten f.
— *sordida* y.
var. *subcarnea* y.
— *sulphurea* f.
— *orosthea* f.
— *cenisea* r.
— *calcarea contorta* r.
— *cinerea* a.
— *cinereorufescens* var. s.
— *cupreoatra* Nyl. Temligen allmän på sten kring Långdalsviken.
— *tartarea* a.
Hæmatomma ventosum f.
— *coccineum* a.
α) *vulgaris* crusta ochroleuca.
β) *porphyria* Ach. crusta albida.

På lika matrix, med samma mängd af fuktighet och solsken samt bredvid hvarandra träffas ofvanstående varieteter, utan att öfvergå i hvarandra, hvarföre rättast torde vara att skilja dessa två former, hvaraf den senare är *Lecanora hæmatomma* γ) *porphyria* Ach. Lich. Univ. p. 389.

Digitized by Google

Psora Körberi s.
Bœomyces roseus var. *dactylinus*. Funnen på Koön af F. Græwe.
Schœreria cinereorufa s.
Blastenia ferruginea f. på sten.
Bacidia asserculorum s.
Biatorina cyrtella? Exemplaren förkomna och derföre osäker.
— *globulosa* s. på ek.
— *lenticularis* s. på sten.
Biatora rivulosa y. i många former.
— *uliginosa* s.
Bilimbia syncomista Kbr. (non Th. Fr.) s. Bergen v. om Arvidsvik på mossa.
Lecidea pancœola s., dock c. fr.
— *confluens*. Koön (Græwe).
— *variegata* a.
— *enteroleuca* y.
— *fuscoatra* a.
— *dealbata*, forma crusta albida s.
— *contigua* f.
— *neglecta* Nyl. steril f.
Megalospora sanguinaria r.
Sarcogyne privigna r.
Rhizocarpon Oederi r.
— *geographicum* a.
Opegrapha atra s. på rönn.
— *varia* r. på ek.
— *vulgata* r. på al.
Arthonia radiata a.
— *epipasta* Ach. *excipienda* Nyl. På hassel vid Backudden s.
— *punctiformis* f.
Pertusaria communis s.
— *sorediata* s.
Microglæna reducta s. på mossa på bergen v. om Arvidsvik.

Digitized by Google

Segestria lectissima i bergspringor mellan Arvidsvik och Långedal.

Pyrenula Coryli s. på hassel vid Backudden.

Verrucaria maura y. vid hafsstranden. Trifves blott, så långt vågstänket når.

Verrucaria hydrela var. På glimmerschiffer i bergspringor på högsta berget mellan Arvidsvik och Långedal.

Arthopyrenia grisea a.

— *Fumago* s. på hassel vid Backudden.

— *analepta* på hassel vid d:o.

Tomasellia Leightonii r. Backudden på hassel.

Synechoblastus Vespertilio r. Backudden.

— *flaccidus* a.

Collema plicatile, *forma dispersa* (= *Leptogium firmum* Nyl.). Marstrandsön vid uppgången till fästningen på granit; på glimmerschiffer vid norra strandverket.

Leptogium lacerum sinuatum r. Backudden och Rosenlund.

Poroscyphus areolatus s. Berg norr om Arvidsvik.

Endococcus fusiger, parasit på *Lecanora cinerea* vid vägen till Långedal.

3. Ett par för Skandinaviens flora nya växter,

beskrifna af A. L. Grönvall.

1. *Atriplex laciniata* L. sp. 1494 (Se Grenier och Godron Fl. de Fr. 3 p. 11). Stjelk örtartad, nästan upprätt; grenar upprätt-utstående; blad skaftade, spjutlikt triangulära, på den öfre sidan gröna, på den nedre hvitmjöliga, djupt fliktande, de öfre lancettlika, med mer eller mindre spjutlik bas; blomgyttringarne i täta, endast vid basen sparsamt bladbärande ax; hankalkens blad vid basen sammanvuxna och tillhårdnade, rutformiga eller spjutlika, tandade; (frön glanslösa).

Digitized by Google

Skåne sparsamt vid Malmö slottsgrafvar (studeranden vid Malmö h. elem.-läroverk S. A. Tullberg). Endast stånd med 2-könade blommor äro derstädes anträffade. — Tillhör eljest södra och östra Europa. — Står närmast *A. rosea* L., från hvilken den skiljer sig, bland annat, genom mera upprätt stjelk, mindre utspärrade grenar, smalare och djupare inskurna blad, täta, föga bladbärande ax samt glanslösa frön. — Må icke förblandas med *A. laciniata* L. flor. suec., som enligt Fries (t. ex. Flor. scan. p. 132 och 133 samt S. V. Scand.) och de fleste andra författare är identisk med *A. calotheca.* Se för öfrigt rörande hithörande synonymi Westerlunds "Bidrag till kännedomen om Sveriges Atriplices" p. 35 o. f.

2. *Silene dichotoma* Ehrh. Stjelk upprätt, grenig, hårig; blad något sträfva, vid basen cilierade, de nedersta spadlika, de öfriga lancettlika; blommor i parvisa, ensidiga ax, oskaftade, något lutande; foder rörformigt, något uppblåst, 10-nervigt, hårigt; kronblad (hvita) 2-klufna. — Skåne på åkrar, helst bland klöfver: flerestädes vid Malmö; mellan Söfvestad och Krageholm (S. A. Tullberg); Östra Torp, vid hafsstranden (E. Böös).

Ehuru antagligen inkommen med klöfverfrön, torde dock denna växt, då han redan vunnit en sådan spridning, anses förtjent af medborgarrätt i vår flora.

3. *Crepis setosa* Haller fil. Stjelk upprätt, bladbeklädd, med qvast-ställda grenar; blad grundt nedåt parflikiga, de öfre pillika, hela eller vid basen inskuret tandade; blomskaft före blomningen upprätta, borsthåriga; holkbladen, äfvensom de hälften kortare foderholkbladen, väpnade med styfva borst; skalfrukt upptill utdragen i ett långt sprot.

Skåne på en åker vid Malmö, i mängd (S. A. Tullberg).

Ehuru denna växt, i likhet med föreg., säkerligen tillfälligtvis inkommit med klöfverfrön, har jag dock velat fästa uppmärksamheten på densamma, i den tanke, att han framdeles möjligen kan finnas på flera ställen.

Digitized by Google

4. Notis om Pæretræets Gitterrust (*Roestelia cancellata*),

af A. E. Örsted.

Gitterrusten er kun sjelden her i Danmark, og navnlig er det sjeldent, at den optræder i sådan mængde, at den bliver til egentlig ulempe for Pæretræerne. Dog var dette tilfælde for nogle år siden i Vallö Klosterhave, i Sjælland syd for Kjöge. Gartneren dersteds, Hr Genty, havde 1855 indplantet endel Pæretræer fra Belgien. 1856 vare bladene angrebne af Gitterrust, og denne vedblev nu de följende år at udbrede sig mere og mere. Den angreb ikke blot bladene, men også de unge skud i sådan mængde, at træerne herved öiensynligt svækkedes. Först i 1865 henvendte Hr Genty sig til mig med forespörgsel om denne sygdoms natur og om middel herimod. Det var netop på den tid, at det var lykkets mig, at påvise den genetiske forbindelse mellem Gitterrusten og Bævrerusten. Jeg rettede derfor det spörgsmål til ham, om ikke *Juniperus Sabina* fandtes i haven, og om han ikke derpå havde iagttaget en röd svamp. Da jeg herpå erholdt et bekræftende Svar, gav jeg ham det råd at omhugge Sevenbommerne. I dette efterår har jeg nu modtaget et brev fra Hr Genty, hvoraf jeg med hans tilladelse her afskriver följende: "Da jeg antager, at en kort beretning om resultatet af udförelsen af det råd, som jeg i sin tid modtog af Hr Prof. for at udrydde Gitterrusten, som viste sig her i haven på Pæretræerne, vil have sin interesse, vil jeg tillade mig at meddele noget herom. Ved förste betragtning gjorde det mig unægtelig ondt at skulle ödelægge alle Sevenbommerne, som jeg i flere år så betydelig havde formeret, at de dannede de skjönneste stedsegrönne grupper, men af to onder bör jo altid det mindste onde foretrækkes. Tidlig i foråret 1867 opgravede jeg derfor alle grupperne med *Juniperus Sa-*

Digitized by Google

bina paa en gruppe nær, som stod i nærheden af min bolig; og det viste sig da, at alle Pæretræerne, som stode c. 100 alen derfra, vare mindre angrebne af Gitterrust; derimod vare de pæretræer, som stode i nærheden af den tilbageblevne Sevenbomgruppe fulde af rust, og jeg indså nu, at denne gruppe også måtte bort, eftersom det var uberegneligt, hvor langt rusten kunde forplante sig. Sidste forår, 1868, lad jeg derfor resten af Sevenbommerne oprykke, og jeg har i dette efterår kun fundet ganske enkelte rustpletter på nogle få af Pæretræernes blade. Til næste år vil rusten sikkert ganske udeblive, hvad jeg vil anse for et stort gode, da Pæretræerne herved allerede havde begyndt at lide. Jeg bevidner derfor Hr Prof. min störste taknemmelighed for det gode råd, De har givet mig i denne sag."

Jeg skal hertil tillade mig at föie en bemærkning med hensyn til prioriteten af opdagelsen af det såkaldte heteræciske Generationsskifte hos Snyltesvampene, da der herom synes at herske urigtige Forestillinger. Det autœciske Generationsskifte eller det, som finder sted på samme værtplante, blev opdaget af de Bary 1863 (Ann. sc. nat. 4 Ser. Tome XX). Det heterœciske Generationsskifte derimod eller det, som finder sted på værtplanter henhörende til forskjellige slægter eller familier, er opdaget samtidig af de Bary og mig, ved forsög, som anstilledes med forskjellige Snyltesvampe og ganske uafhængigt af hinanden. Den 18:de Mai 1865 foretog jeg mine indpodningsforsög med *Podisoma Sabinæ*, og först den 15 Juni modtog jeg Separataftryk af de Barys Afhandling, hvori den genetiske forbindelse mellem *Puccinia graminis* og *Æcidium Berberidis* påvises; ja, mit forsög begyndte egentlig 1862, da jeg, som mange kunne bevidne, lod indplante en med *Podisoma Sabinæ* befængt Sevenbom i den botaniske have i nærheden af Pæretræer, altsaa på en tid, da ikke engang det autœciske Generationsskifte var påvist.

Jeg har sidste forår foretaget nogle Indpodningsforsög, men som ikke have fört til noget positivt resultat. Jeg havde nemlig fast grund til at formode en genetisk forbindelse

Digitized by Google

mellem *Æcidium grossulariæ* og *Puccinia graminis* og ligeledes mellem *Æcidium Tussilaginis* og *Puccinia arundinacea*, men gjentagne, meget omhyggeligt anstillede Forsög have vist, at nogen sådan ikke finder sted, og altså også forsåvidt fört til et resultat, omend ikke til det, jeg havde ventet. Hos disse snyltesvampe med heterœcisk Generationsskifte må man være belavet på at måtte foretage mange forgjæves Forsög, inden man finder forbindelsen mellem de sammenhörende Generationer; thi her må man jo tildels gjette sig frem.

5. Om Sparganium simplex Huds. var. longissimum Fr.,

af A. Lund.

Under detta namn omnämnes i Botaniska Notiser 1868 (2:dra häftet sid. 71) af prof. El. Fries en ny form af slägtet *Sparganium*. Huru mycket än denna form vid första påseendet synes afvika från den vanliga formen af *S. simplex* Huds., måste den dock på grund af sina nedtill skarpt trekantiga blad, sitt enkla (ej grenade) axfäste och sina till långt spröt tvärt afsmalnande frukter räknas hit. Till sina vigtigaste kännetecken öfverensstämmer den således med *Sp. simplex*, hvaremot stjelk och, i synnerhet, blad behöfva en särskild beskrifning.

Stjelken upprätt, trind, styf och spröd, under vattenytan nästan rak och glänsande hvitaktig, öfver vattnet (axfästet) alltid krökt och rent grön (4—5 fot hög).

Bladen jemnbreda, nedtill skarpt trekantiga, upptill plattade och *flytande* med en längs midten gående tydlig upphöjd rand, som utlöper i spetsen (1—4 fot långa).

De 1—3 nedersta honaxen skaftade. Hanaxen vanligen talrika (ända till 8). Nedersta skärmen längre än blomsamlingen.

Digitized by Google

Till sin bredd variera bladen betydligt, från en linie till $^1/_2$ tum. De smalbladiga formerna äro äfven till sina öfriga delar, i synnerhet axens antal och storlek, mycket spädare än de bredbladiga. Dock öfvergå båda utan gräns i hvarandra.

Lokalen är djupare rinnande vatten med dybotten; hittills är den endast funnen i Stångån i närheten af Wimmerby, ymnigast nära denna ås utlopp i sjön Krön, $^1/_4$ mil norr om staden.

Det förtjenar anmärkas, att på alla de ställen, der jag funnit denna växt, är strömmen temligen strid, hvilken omständighet jemte vattnets djup sannolikt förorsakar dess från hufvudformen afvikande växesätt. Detta är så mycket sannolikare, som jag på samma ställen af ån, men närmare land i det lugna, knappt fotsdjupa vattnet, funnit jätte-stora exemplar af *S. simplex* Huds., 2—3 fot höga med styfva uppräta blad.

6. Bidrag till kännedomen om Sveriges Zygnemacéer och Mesocarpacéer,

af Veit Brecher Wittrock.

Jemte *Desmidiacéerna* äro *Zygnemacéerna* och *Mesocarpacéerna* tvifvelsutan de bäst kända bland alla våra sötvattensalger. I P. T. Cleves förtjenstfulla afhandling, "Försök till en monografi öfver de svenska arterna af algfamiljen *Zygnemaceæ*" [1]), lemnas noggranna beskrifningar och rikhaltiga afbildningar af ej mindre än 25 arter. Och likväl erbjuda dessa så intressanta växter fortfarande ett särdeles tacksamt fält för vidare forskningar. Inom den korta tidrymden af

1) *Zygnemaceæ* tages der i ordets vidsträcktaste bemärkelse, innefattande då så väl *Mesocarpaceæ* som *Zygnemaceæ* s. str.

Digitized by Google

halfannat år, som förflutit sedan Cleves ofvannämnda afhandling utkom, har det nemligen lyckats mig att finna ej mindre än 7 arter, som i sagda afhandling ej finnas upptagna. Af dessa tillhöra 2 slägtet *Spirogyra* Link, 4 sl. *Zygnema* Ag., De Bary, och 1 sl. *Mesocarpus* Hass.

Spirogyra-arterne äro:

1. *S. majuscula* Kütz. Spec. Alg. p. 444; Tab. Phyc. del. 5, t. 26, f. 1.

Denna art är funnen i Dalsland vid Ekholmen i Gunnarsnäs socken. Den fruktificerar i Augusti månad. Zygospor-membranen, hvars beskaffenhet ingenstädes finnes angifven, är slät.

2. *S. insignis* (Hass.) Kütz. Spec. Alg. p. 438. *Zygnema insigne* Hass. Hist. of Brit. Alg. p. 440, t. 103, f. 1 och 2.

Funnen fruktificerande i Oktober månad vid Rickebasta i Alsike socken i Upland. Zygospor-membranen är slät. Den här funna formen liknar, särdeles i afseende på zygosporernas och de sporförande cellulernas form, den figur, som Kützing i "Tabulæ Phycologicæ" del. 5, t. 31 lemnar öfver *S. bifaria* Bail., hvilken s. k. art helt säkert sammanfaller med *S. insignis* Hass.

De fyra *Zygnema*-arterne äro:

1. *Z. peliosporum* n. sp.

Z. cellulis sterilibus diametro (= 0,024 m.m.) æqualibus vel 2:plo—3:plo longioribus, zygosporiferis in medio introrsum tumidis diametro duplo fere longioribus; zygosporis in altera cellularum copulatarum formatis subglobosis, diametro 0,033 m.m., membrana media scrobiculata atro-violacea [1]).

Denna särdeles utmärkta art är anträffad i Dalsland vid Backa i Gunnarsnäs socken uti stillastående vatten. Den fruktificerar i slutet af Juli. Genom sina med svartblå [2]),

1) Detaljerad beskrifning jemte figurer så väl öfver denna art som *Mesocarpus pulchellus* n. sp. skola lemnas i en kommande, vidlyftigare afhandling öfver Sveriges *Zygnemacéer* och *Mesocarpacéer*.

2) πελιός = svartblå; deraf artnamnet.

Digitized by Google

gropig mellersta membran försedda samt i den ena af de kopulerande cellulerna belägna zygosporer är den väl skiljd från alla andra *Zygnema*-arter. Den enda bland förut kända Zygnemer, som har blåaktig zygospor-membran, *Z. cyanosporum* Cleve, har zygosporen belägen i kopulationskanalen och dess mellersta membran slät.

2. *Z. insigne* (Hass.) Kütz. Spec. Alg. p. 444; De Bary Untersuch. üb. Conjug. p. 78, t. 8, f. 14—16; *Tyndaridea insignis* Hass. Hist. of Brit. Alg. p. 163, t. 38. f. 6 och 7.

Funnen i Upland nära Knifsta jernvägsstation. Fruktificerar i Oktober. Sterila cellulernas diameter uppgår endast till 0,020 m.m. Bland de figurer öfver arten, som finnas publicerade, öfverensstämmer den upländska formen bäst med de ofvan citerade Hassallska.

3. *Z. pectinatum* (Vauch.) Ag. Syn. Alg. Scand. p. 102, De Bary Untersuch. üb. Conjug. p. 77, t. 1, f. 15 -19 och t. 8, f. 13; *Conjugata pectinata* Vauch. Hist. d. Conf. p. 77, t. 7, f. 4.

Förekommer i Dalsland vid Backa i Gunnarsnäs socken. Fruktificerar i början af Juli. Arten är känd såsom svensk redan af C. A. Agardh. I hans "Synopsis Algarum Scandinaviæ" säges den förekomma "in fluviis Scaniæ, Vestmanniæ saxis adnatum vel fluctuans."

4. *Z. decussatum* (Vauch.) Ag. Syn. Alg. Scand. p. XXXII; *Conjugata decussata* Vauch. Hist. d. Conf. p. 76, t. 7, f. 3.

Anträffades på samma lokal som *Z. peliosporum* n. sp. och *Z. pectinatum* Vauch. Den fruktificerar i slutet af Juli. Zygosporerna äro klotrunda och hafva den mellersta membranen brun och gropig; deras diameter är 0,027 m.m. Sterila cellulernas tjocklek är 0,018—0,020 mm.

Representanten af slägtet *Mesocarpus* är

M. pulchellus n. sp.

M. cellulis sterilibus diametro (= 0,024—0,025 m.m.) 2:plo—6:plo longioribus, copulatis rectis canali copulationis

Digitized by Google

tam longo quam zygospora; zygosporis ellipticis apicibus paullulum obtusatis (long. 0,042—0,043 mm, lat. 0,029—0,032 mm), membrana media scrobiculata luteo-fusca.

Denna vackra art är funnen i Dalsland vid Rinnen i Gunnarsnäs socken. Den fruktificerar i Juli. Sin närmaste slägtinge har den uti *M. robustus* De Bary. Från denna art skiljer den sig hufvudsakligen genom i allo mindre dimensioner samt genom zygosporernas form och färg. Hos *M. robustus* De Bary äro neml. zygosporerna klotrundt ovala och rödbruna, då de hos *M. pulchellus* n. sp. äro elliptiska och gulbruna.

Cleves monografi upptager, såsom ofvan blifvit nämndt, 25 arter. Trenne af dessa, nemligen *Spirogyra calospora*, *S. tenuissima* och *S. Weberi* innefatta hvardera 2 former, som hvar för sig tvifvelsutan äro förtjenta af arträtt [1]). Antalet af *Zygnemacéer* och *Mesocarpacéer*, kända genom Cleves monografi blir sålunda 28. Lägges härtill ofvanuppräknade 7 arter, så uppgår summan af kända svenska *Zygnemacéer* och *Mesocarpacéer* till 35. Tager man ytterligare med i räkningen följande 3 former, som i Rabenhorsts "Flora europæa algarum" uppgifvas såsom förekommande i Sverige, nemligen *Spirogyra subsalsa* Kütz., *Mesocarpus depressus* Hass. och *Pleurocarpus compressus* (Lyngb.) Rabenh., så stiger antalet till 38.

1) Enligt muntligt meddelande af professor Cleve hyllar äfven han numera denna åsigt. Åt b-formen af *Spirogyra calospora* har han gifvit artnamnet *elegans*.

Digitized by Google

7. Lichenes Finmarkici novi,

quos describit J. M. Norman.

1. *Lecanora cribriformis* Norm.

Thallus effusus, tenuis, contiguus, albus. Apothecia crebra, sæpe margine confluentia, basi innata, usque ad 0,27 m.m. lata, vulgo minora, margine persistente, obtuso, introflexo, discum minutum (vix 0,15 m.m. superantem), urceolatum, testaceum circumvallante. Paraphyses minus arcte cohærentes, sordidule v. luteole hyalinæ. Sporæ in ascis cuneato-linearibus sub-8:næ, subglobosæ, 0,002—4, raro 0,005 latæ. Gelatina hymenii c. 0,045 alti jodo non tincta (citrine flavescens).

Hab. in Alten Finmarkiæ occidentalis supra lichenes alios.

2. *Lecidea phialæa* Norm.

Thallus tenuissimus, substrati particulas conglutinans, vix distinguendus nec substratum sensibiliter decolorans, præsentia gonidiorum tamen demonstrabilis. Apothecia usque ad 0,5 m.m. lata, basi paullo angustiore adnato-sessilia, atra, opaca, crasso margine discum urceolate immersum sed planum ambiente, integro, rotundato-obtusato, paullo introflexo, persistente, cum hypothecio inferiore crasso cartilagineo-grumuloso fusconigro excipulum cupulare constituente. Paraphyses capillares, hyalinæ, gelatina tenaci arctius conglutinatæ, hypothecio superiore pallido parco impositæ, epithecio fusco-nigro coronatæ. Sporæ 8:næ, 0,012—18 m.m. longæ, 0,005—6 m.m. latæ, ellipticæ. Gelatina jodo intense cærulescens, demum passim per virescentiam fuscescens.

Hab. ad argillam marinam littoralem in Varangria meridionali Finmarkiæ orientalis.

3. *Arthopyrenia* (Polyblastia, Verrucaria) *nævoides* Norm.

Digitized by Google

Thallus macula sat limitata, nigra in cinereum vergens, sæpe maculæ plures confluentes. Apothecia 0,10—15 m.m. lata, depresse hemisphærica, vertice profundius impresso sæpe subpatelliformia, nigra, opaca. Sporæ 8:næ, 0,010—15 m.m. longæ, 0,005—7 m.m. latæ, subvinaceiformes, primum 2-loculares, loculamentorum graciliore septatione cruciata demum submurales, vulgo ad septum primarium paullo, ad secundaria (transversalia) rarius & levissime constrictæ. Gelatina jodo non affecta (flavescens).

Hab. in Stegen Nordlandiæ ad Populos.

4. *Arthopyrenia* (Verrucaria) *coepulona* Norm.

Thallus alienus. Apothecia usque ad 0,24 m.m. lata, emerso-sessilia, perithecio integro globosa, atra, ostiolo demum manifeste pertuso. Paraphyses distinctæ. Sporæ 4:næ —8:næ, 0,015—20 m.m. longæ, 0,006—9 m.m. latæ, subvinaceiformes, 2-loculares. Gelatina jodo non affecta (citrine flavescens).

Hab. parasitica in thallo Xanthoriæ elegantis sterili ad insulam Tromsö.

5. *Leptorhaphis* (Verrucaria) *deformis* Norm.

Thallus hypophlœodes, albocinerascens v. obsoletus. Apothecia parvula (ut in L. albissima), protuberantia, passim basi paullo constricta, vulgo irregularia, rugulosa, rimæ- v. foveæforme sæpe impressa, nigra, opaca. Paraphyses grumulosæ, rarius subdistinctæ. Sporæ 0,015—24 m.m. longæ, 0,0010—15 m.m. latæ, graciles. Gelatina jodo carnee rubens.

Hab. in Lyngenfjord Nordlandiæ ad Salices.

6. *Coniothele* (Verrucaria) *perqvisita* Norm.

Thallus macula cinerascens v. obsoletus. Apothecia verrucaroidea, usque ad 0,3 m.m. lata, subglobosa, basi sola paullo immersa, ostiolo sub microscopio subtiliter pertuso, nigra, perithecio carbonaceo, nucleo albido. Paraphyses non distinctæ. Sporæ in ascis polysporis numerosæ, 0,003—5 (raro 0,006) m.m. longæ, c. 0,002 m.m. latæ, ellipticæ v. fusiformi-ellipticæ v. fere subglobosæ, hyalinæ. Gelatina jodo rubens.

Digitized by Google

Hab. in Stegen Nordlandiæ ad rupes calcareas.

Genus *Coniothele* a *Verrucaria* (sensu sporolog.) polysporis ascis tantummodo differt.

7. *Glomerilla subtilis* Norm.

Thallus discreti glomeruli gonidiorum minutissimi, oculo nudo vix distinguendi, sub lente ut punctula creberrima, nigra, humectata fusco-lutea apparentes. Gonidia nuda, 0,006—12 m.m. v. ultra lata, fusco-aurantiaca v. fulvo-virescentia, arctius v. laxius cohærentia, primordialia e fibris subjacentibus, flexuosis, passim ramosis enata, glomerulum constituentia. Glomerulus basi substrato immersus, limitatus, rotundatus, latit. c. 0,06 m.m. raro superans, propagantes fibras per interstitia substrati porosi passim emittens. Hymenium solitarium medio glomerulo immersum, excipulo destitutum, primitus gonidiis tectum, demum nudum, detrusum, corona gonidiorum circumvallatum, c. 0,03 m.m. latum. Paraphyses non distinctæ, earum loco gelatina hymenialis. Asci paucissimi, 0,015—19 m.m. alti, vinaceiformes, parte inferiore dilatata pariete gracili instructa, parte superiore angustiore pariete crassiore. Sporæ sub-8:næ, in parte inferiore asci primitus apparenter quidem obsolete pauciloculosa positæ, hyalinæ, globosæ, c. 0,001 m.m. latæ. Gelatina jodo intense cærulescens, asci pars superior post cærulescentiam mox violacee fuscescens, pars inferior non affecta.

Hab. in Stegen Nordlandiæ ad rupes calcareas.

Simplex & subtilis lichen, cujus individuum cum thallo & fructu minimis apotheciis aliorum minus est, tam singularis & a ceteris recedens videtur, ut tribum v. familiam propriam *Glomerillei* nominandam meo sensu constituere debeat.

Digitized by Google

8. Om de värmemängder, som synas vara nödvändiga för några allmänna, fleråriga växters första lifsyttringar på våren,

af P. G. Theorin.

Växt-physiognomien inom ett större område bestämmes företrädesvis af de klimateriska förhållanden, som derstädes äro rådande. Denna allmänna, nästan axiomatiska sats innebär redan i sig, att skilda växtformer äro i behof af en olika mängd utifrån tillförda värmeenheter, för att de skola kunna genomgå sina utvecklingsstadier eller till och med hafva en krymplings lif. Också visa många, i senare tider gjorda iakttagelser, att endast inom en öfre och en nedre temperaturgräns växtens lif kan bestå och att dessa för skilda växtformer ej äro desamma. Men det är ej nog härmed; man har ock antydningsvis funnit, fast man ej med siffror kunnat uttrycka detsamma, att hvar och en af samma växts lifsyttringar fordrar en olika, inom vissa gränser varierande värmemängd. Så kan cellförökning eller delars tillväxande på bekostnad af redan assimilerade ämnen försiggå vid en värmegrad, då ännu ingen chlorophyllbildning och assimilation kan ega rum [1]).

Som vi under en längre tid sysselsatt oss med iakttagelser öfver jord- och lufttemperaturen, har vår uppmärksamhet förts derpå, att man borde anteckna den värmegrad, som rådde i luften och jorden vid de tider, då en del allmänna, fleråriga växter började visa tecken till lif, för att på sådant sätt approximativt få utrönt, hvilka värmemängder utifrån måste dessa växter tillföras, innan deras första lifsyttringar på våren kunna begynna. Och detta så mycket hellre, som på

1) Jemför: J. Sachs, Handbuch der Experimental-physiologie der Pflanzen pag. 82 och derstädes citerade originalafhandlingar.

Digitized by Google

platsen, der de metereologiska instrumenterna voro uppställda, inom en ringa yta en stor mängd fleråriga växter förekommo. Oaktadt dessa anteckningar ej kunna ega något stort värde, vare sig derföre, att de icke anställts på det möjligast riktiga stället för att belysa en bestämd fråga, eller emedan de ej utgöra ett rikhaltigt material härtill, hafva vi ej ansett oss böra underlåta deras offentliggörande, i den händelse de skulle kunna gifva anledning till vidsträcktare och omsorgsfullare iakttagelser i denna rigtning. Sådana böra nemligen, om de företagas på skilda trakter och med en mängd växter, en- såväl som fleråriga, lemna ej ovigtiga bidrag till lösandet af om ej växtphysiologiska, så åtminstone växtgeografiska frågor.

Fleråriga växters uppvaknande till lif eller, som är detsamma, blomhängens fullbildning på bar qvist, grenknoppars svällande, de första växtdelarnas uppskjutande ofvan jordytan från roten eller en underjordisk stam måste hänföras till lifsyttringen: växtdelars förstoring genom cellbildning och på bekostnad af assimilerade ämnen, som föregående år hopats i de öfvervintrande delarna. Häraf följer, att här nedan angifna värmegrader antyda den nedre temperaturgränsen närmast för den omnämnda lifsyttringen hos ifrågavarande växter. Vi måste tillägga närmast; ty uti de meddelade uppgifterna om jordvärmet ligger möjligen äfven en antydan om det för uppsugandet af vätskor genom roten behöfliga värmet, ehuruväl rotens verksamhet i detta afseende kan få anses hafva börjat vid en lägre värmegrad, än vid den, som är antecknad för den tidpunkt, då öfverjordiska växtdelar börja utvecklas, isynnerhet som jordvärmet under denna årstid befinner sig i ständigt stigande. Dessutom bör det fästas afseende derpå, att vi komma att omnämna de utifrån tillförda värmemängderna utan någon rättelse för de delar af dessa, som icke kommit växten till godo, i det de ej absorberats eller ånyo utstrålat, eller ock för andra ändamål än sjelfva cellbildningen och cellförstoringen af växten tagits i anspråk, såsom syreafskiljning och vattenutdunstning. Hvar det första

Digitized by Google

angår, så finnas för en sådan rättelse inga användbara iakttagelser, och med afseende på det senare invända vi, att hos växten på den utvecklingsgrad, hvilken våra anteckningar åsyfta, man helt och hållet kan se bort ifrån dessa båda lifsyttringar, såsom hafvande antingen alls icke tagit sin början (träden före löfsprickningen) eller helt obetydligt begynt (fleråriga örter, som uppsända sina första öfverjordiska delar). Om värmeledningsförmågan hos roten och underjordiska stammar finnas anteckningar af Göppert (Wärmeentwickelung, Breslau 1830).

Det är gifvet, att för de fleråriga örternas första utveckling det rådande jordvärmet företrädesvis är bestämmande, då ju dessas öfvervintrande delar förekomma i jorden, men som jordthermometrarnes kulor befunno sig på 1 och 3 fot under ytan, så kunna de på dessa aflästa värmegraderna directe afse endast örter med djupare belägna underjordiska delar, såsom Cerefolium sylvestre, af hvilken på platsen funnos fotslånga rötter, Alchemilla vulgaris, hvars rötter stundom sträckte sig ända till 8 dec.tum, o. a. Indirecte kunna dock de aflästa talen syfta på örter, hvars underjordiska delar befinna sig närmare ytan, då vi enligt en mängd iakttagelser från norra Tyskland veta, att under Mars månad det dagliga medelvärmet vid ytan i allmänhet är 0,5° lägre än på 1 fot, under April vid ytan 1,5° högre samt på ½ fot 0,5° högre än på 1 [1]). Ju större skotten från de underjordiska delarna blifva, desto mer inflytande har naturligen luftens värme på deras vidare utveckling. Hvad till slut träden beträffar, så är för dem redan från början af deras lifsverksamhet på en gång jordens och luftens värmeförhållande af stor betydelse.

Platsen, på hvilken våra iakttagelser gjorts, eger en

1) Jordlagrens värmegrad närmast ytan är också mycket beroende af luftens vexlande värme, hvilket således delvis kan vara mätare på dessas.

Digitized by Google

jordmån af lätt sandjord [1]), som således är ytterst god värmeledare och för en tidig växtlighetens utveckling gynnsam. Den utgöres af blott 8 à 10 tunnland, till hälften bevuxen med olika trädslag, till hälften solöppen och är belägen 2 mil norr om Calmar (på ungefär 56° 52′ N.B. och 34° 40′ Ö.L.). Den höjer sig ej mer än 60 fot öfver hafsytan och dess afstånd från Calmar Sund är $^1/_4$ mil. Efter dessa reflexioner öfver och anmärkningar om undersökningens art och beskaffenhet låta vi facta tala och börja med året 1867.

Mars 25—31

mv. i L. + 2,0, midt på dagen + 5,6

mv. i J. I + 0,1 } inom området visade sig intet tecken till
— i J. III + 0,8 [2]) } växtlighetens återuppvaknande.

April 1—2

mv. i L.	+ 4,5	den 2 började de första bladen till *Hieracium Pilosella*, *Oxalis Acetosella*, *Primula veris*, *Trifolium repens* sticka ofvan jordytan och hängena hos *Salix caprea* skjuta fram.
— midt på dag.	+ 8,0	
— i J. I	+ 0	
— i J. III	+ 0,8	

April 3

mv. i L. + 1,6 } Intet tillägg till ofvanstående.
— i J. = föreg. }

1) De i denna nedsänkta jordthermometrarna hafva varit konstruerade att, så länge man önskat, qvarstå i jorden och kunnat aflästas utan att upplyftas. Dessa såväl som luftthermometrarna hafva genom Kongl. Vetenskaps-Akademien anskaffats samt sedermera med afseende på nollpunkten tid efter annan undersökts. Att deras skala var Celsii 100-gradiga, är en nästan öfverflödig anmärkning.

2) mv. i L. = medelvärme i luften under den eller de angifna dagarna
mv. i J. I = „ i jorden på 1 fot „ „ „ „
mv. i J. III = „ „ „ 3 „ „ „ „ „
Dessutom anmärkes ibland mv. (= medelvärme) under en viss tid midt på dagen och värmegraden i jorden på 1 fot om qvällen.

Digitized by Google

April 4—13

mv. i L. – 0,4 } {Den låga värmegraden, vanligtvis nära 0,
— i J. = föreg. } {åtföljd af mycket snö, hämmade vidare ut-
{veckling.

14

mv. i L. + 2,4, mv. i J. = föreg. } {ingen förändring.

15—18

mv. i L. + 2,5
— på midd. + 5,0
aldrig öfver + 6,5
mv. i J. I + 0,5
— i J. III + 0,9
} {Omkring den 18 och 19 repade sig ofvannämnde växter och bladen till *Heracleum sibiricum*, *Cerefolium sylvestre*, *Saxifraga granulata*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Achillea Millefolium* sköto upp.

19

mv. i L. + 3,4, i J. I + 0,6, i J. III + 1,2
på qväll. + 1,1

20

mv. i L. + 8,3
— på midd. + 15,0
mv. i J. I + 2,4
på qvällen + 4,0
mv. i J. III + 1,4
} {De första, späda bladen till *Campanula rotundifolia*, *Artemisia Absinthium*, *Plantago lanceolata*, *Luzula pilosa*, *Viola canina*, *Ribes Grossularia* visade sig, blommor af *Draba verna*.

21

mv. i L. + 8,7
på midd. + 17,0
mv. i J. I + 5,0
— i J. III + 1,9
} {Af *Anemone nemorosa* och *Alchemilla vulgaris* visade sig de första öfverjordiska växtdelarna, *Populus tremula* hängena.

22

mv. i L. + 6,0, i J. I + 5,4, i J. III + 2,7

23

mv. i L. + 6,9, på midd. + 10,0
mv. i J. I + 5,6, på qväll. + 6,2, mv. i J. III 3,3
} {denna och föregående dag ingen förändring.

Digitized by Google

April 24

mv. i L.	+ 8,0	*Ficaria ranunculoides*, *Orobus tuberosus*, *Corydalis fabacea* visade spetsarne af sina öfverjordiska skott.
på midd.	+ 15,0	
mv. i J. I	+ 6,8	
på qväll.	+ 8,0	
mv. i J. III	+ 3,7	

25 på förmiddagen

Luften	+ 12,0	Hängena till *Alnus glutinosa* och *Betula alba* började växa ut [1]).
J. I	+ 7,4	
J. III	+ 4,3	

Den ombytliga väderlek med oftast mycket låg temperatur, som härefter länge blef den rådande, afbröt för året alla vidare anteckningar.

Nästan alltid var det tidigt på förmiddagen, som jag genomvandrade området, för att efterse, hvilka växter sedan föregående dag hade börjat skjuta upp. Deraf framgår då, att företrädesvis föregående dags värmemängder böra anses hafva varit af nöden för de växters utveckling, hvilken på någon viss dag säges hafva begynt. Så kunna de för den 20 antecknade växterna sägas hafva behöft värmemängderna den 19, liksom växterna för den 24 värmemängderna den 23.

Af ofvanstående redogörelse synes, som skulle *Hieracium Pilosella* och *Oxalis* hafva fordrat mindre värme, än *Heracleum*, *Cerefolium* o. a., men vi böra påakta, att de förras underjordiska delar lågo straxt under jordytan, der värmegraden den 2 säkert var 1,5, om ej 2,0 à 2,5, medan de senares sträckte sig mera på djupet, omkring $^1/_2$ fot, der värmegraden den 18 antagligen var 1,5 à 2,0. Ett liknande förhållande hos *Plantago*, *Luzula*, *Alchemilla*, som annars äro härdiga, förklarar, att de först senare sägas hafva börjat sin utveckling. När temperaturen hos de djupare jordlagren stigit, visade träden mera allmänt lifsyttringar. —

1) Instrumenterna aflästes klockan 8 f. m. samt kl. 2 och 9 e.m.

Digitized by Google

Att högre växter, då både jorden och luften hafva en lägre värmegrad än den, som i ofvanstående redogörelse är antecknad för den 2, kunna från öfvervintrande delar utbilda rot och stamdelar, hafva vi säkrast hos *Galanthus nivalis* ett exempel.

1868 fortsattes anteckningarne med afseende på nära nog samma växter, hvarför redogörelse nu följer.

Mars 1—11
mv. i L. – 0,5; d. 6 och 10 på midd. + 4,0, annars ej öfv. + 2,0
mv. i J. I + 0,2; i J. III + 1,4

12—15
mv. i L. + 0,6, d. 13 på midd. 6,0, annars ej öfv. + 2,5
mv. i J. I + 0,8, i J. III + 1,5
} Ännu inga lifsyttringar

16—18

mv. i L.	+ 2,8	Sistnämnda dag visade sig bladspetsarna till *Hieracium Pilosella*, *Oxalis acetosella*, *Primula veris*, *Cerefolium sylvestre*, *Glechoma hederacea*, *Veronica officinalis*.
— midt på dag.	+ 4,5	
d. 18 på midd.	+ 5,6	
mv. i J. I	+ 2,3	
— i J. III	+ 2,0	

19
mv. i L. + 0,3, på midd. + 0,7, mv. i J. I + 2,6, mv. i J. III + 2,5.

20

mv. i L.	+ 1,9	Bladen till *Trifolium repens* sköto upp.
på midd.	+ 5,0	
mv. i J. I.	+ 1,8	
— i J. III	+ 2,6	

21
mv. i L. + 5,7, på midd. + 8,0, mv. i J. I + 3,0, på qväll. + 4,0, mv. i J. III + 2,5.

Digitized by Google

Mars 22

mv. i L. + 8,4
midt på dag. + 12,0
mv. i J. I + 5,0
på qväll. + 6,0
mv. i J. III + 2,7

De första öfverjordiska växtdelarna till *Luzula pilosa*, *Plantago lanceolata*, *Alchemilla vulgaris*, *Anemone nemorosa*, *Ficaria ranunculoides* visade sig; hängen till *Corylus Avellana* växte fram.

23

mv. i L. + 4,6
på midd. + 5,1
mv. i J. I + 4,7
— i J. III + 3,3

Orobus tuberosus, *Corydalis fabacea* och *Geum rivale* visade sina bladspetsar.

24—29

mv. i L. + 0,7
— i J. I + 3,1
— i J. III + 3,3

Temperaturen, nära nollpunkten, blott på midd. ibland uppgående till + 7,0, hindrade ofvannämnda växternas utveckling och omintetgjorde andras.

30

mv. i L. + 5,1, på midd. + 8,0
mv. i J. I + 2,8, på qvällen + 4,2, mv. i J. III + 3,1

31

mv. i L. + 7,8
på midd. + 12,2
mv. i J. I + 4,4
på qvällen + 5,9
mv. i J. III + 3,2

Blad till *Artemisia Absinthium* och hängen till *Populus tremula* visade sig.

April 1

mv. i L. + 7,1, på midd. + 11,5
mv. i J. I + 5,6, på qvällen + 6,3, mv. i J. III + 3,5

2

mv. i L. — 0,07
på midd. + 5,7
mv. i J. I + 4,0
— i J. III + 3,7

De första bladen till *Alliaria officinalis*, blommor till *Corydalis fabacea* och *Gagea lutea* visade sig.

Digitized by Google

April 3
mv. i L. + 4,7, på midd. + 7,8
mv. i J. I + 2,9, i J. III + 3,7

4—5
mv. i L. + 8,1, på midd. + 13,5
mv. i J. I + 5,2, på qvällen d. 5 + 6,8, mv. i J. III + 3,8

6
mv. i L. + 6,2
— i J. I + 6,3
— i J. III + 4,3
} Blad till *Allium oleraceum* och hängen till *Alnus glutinosa* och *Betula alba* visade sig.

7—15
mv. i L. + 1,8
— i J. I + 4,1
— i J. III + 4,3
} Härunder låg värmegrad, morgnar och aftnar nära nollpunkten, på midd. 3 ggr + 8,0, annars ej öfver + 4,0; intet att tillägga.

16—19
mv. i L. + 3,8, på midd. + 6,0
mv. i J. I + 4,6, i J. III + 4,3

20
mv. i L. + 7,5, på midd. + 12,0
mv. i J. I + 6,0, på qvällen + 7,5, mv. i J. III + 4,5

21
mv. i L. + 6,3
— i J. I + 6,7
på qvällen + 7,5
mv. i J. III + 4,7
} Blommor till *Ulmus montana* började växa fram.

22 på förmiddagen
L. + 10,5
J. I + 7,6
J. III + 5,2
} Hängena till *Populus canescens* och *Salix fragilis* sköto fram.

Under den återstående delen af April var mv. i L. nästan densamma som den 21 och 22, på midd. omkring + 9,0, morgnar och aftnar + 6,0; i jorden densamma.

Digitized by Google

Maj 1
mv. i L + 6,5, i J. I + 6,6, i J. III + 6,2
2—4
mv. i L. + 10,0, på midd. + 15,0
mv. i J. I + 8,5, d. 4 på qvällen + 9,8, mv. i J. III + 6,6
5 på morgonen

L. + 7,6
J. I + 7,5
J. III + 7,0

Blommor till *Prunus Avium* voro till hälften utslagna, liksom bladen till *Betula alba*, *Alnus glutinosa*, *Syringa vulgaris*, *Æsculus Hippocastanum*.

Vi tillägga, att jordvärmets stora betydelse för de fleråriga örternas första utveckling inses deraf, att detta år redan den 18 Mars blad till *Hieracium Pilosella*, *Oxalis*, *Cerefolium* visade sig, oaktadt dagliga mv. i L. då ej var högre än 2,8, men i J. I 2,3 och således, der växterna lågo, antagligen 2,0, under det att föregående år framvisade de förra den 2 April med mv. i L. af 4,5, i J. I af 0, den senare den 18 med mv. i L. af 2,5, i J. 0,5 och, der växterna lågo, antagligen resp. 2,5 och 2,0. Vi finna vidare, för att taga *Corydalis* till exempel, att första året var föregående dagens mv. i L. 6,9, på midd. 10,0, i J. I 5,6, på qväll. 6,0, och det andra mv. i L. 8,4, på midd. 12, i J. I 5,0, på qväll. 6,0.

Den dag, som gick före hängenas började utveckling hos *Populus tremula*, hade en mv. i L. det första året + 8,3 och det andra + 5,1, på midd. + 15,0 och 8,0, i J. I + 2,4 och + 2,8, på qvällen 4,0 och 4,2, i J. III 1,4 och 3,1. Dagen före de första lifsyttringarna hos *Betula alba* och *Alnus glutinosa* egde mv. i L. 8,0 och 8,1, på midd. 15,0 och 13,5, i J. I 6,8 och 5,2, på qvällen 8,0 och 7,0, i J. III 3,7 och 3,8.

Digitized by Google

Smärre Notiser.

Uti Köpenhamnska Botaniska Tidskriftens Tredje Band p. 114 anmärkes, att *Sagina depressa* C. F. Schultz är äldre namn än *S. ciliata* Fr. Detta är ett misstag. *Sagina ciliata* beskrefs redan 1816 i Liljeblads Flora, 3:dje uppl. och i Nov. Fl. Suec. ed. I, 1817; *S. depressa* först 1819. Att *S. apetala* äfven har hårbräddade blad kan ej betaga det äldre namnet prioritet; dessa skilja denna växt från de då kända svenska arterna. Tvärtom kan anmärkas, att namnet *S. depressa* är mer förvillande, då *S. apetala* har en varietet *depressa* Aresch. Sk. Fl., hvilken ofta blifvit förvexlad med *S. ciliata* af författare, som förenat båda.

EL. FRIES.

— De Herrar Botanister, som önska erhålla fasciklar af väl conserverade växter i rika exemplar från Jemtland, torde vända sig till undertecknad. Bland andra sällsynta växtformer innehålla dessa fasciklar formserier af Hieracier (hvaribland några för den Svenska floran nya arter), Potamogetoner, Carices etc., äfvensom åtskilliga i denna provins förut ej funna arter. Priset för fascikeln, innehållande circa 70 växtformer är 10 Rdr.

FRANS KEMPE.
adr. Upsala, Stockholms nation.

Ett herbarium,

bestående af 1250 under de senare åren insamlade, på skrifpapper fästade och i 12 fasciklar förvarade svenska och norska växter, finnes för det otroligt billiga priset af 100 Rdr till salu hos N. OLOF HOLST, student i Lund, till hvilken reflekterande torde hänvända sig.

RÄTTELSER.

I Botaniska Notiser 1868 N:o 3.

Sid.	133	rad.	2	nedifr.	står	v. Lillsjön	läs	Asby pgd v. Lillsjön
„	134	„	11	„	„	Hagersjö	„	Hagersryd
„	136	„	14	„	„	Vreta	„	Tveta
„	„	„	6	„	„	Redebo	„	Redeby
„	„	„	5	„	„	Flisbo	„	Flisby
„	137	„	17	„	„	Gärdsstugan under Oppeby	„	Oppeby
„	„	„	10	„	„	Sunds Söderg.	„	Sunds mo
„	139	„	7	„	„	Söderg.	„	gästgd.

Digitized by Google

Digitized by Google

DATE DUE

DEMCO 38-297

BIOLOGY LIBRARY
BIRGE HALL

89036498806

b89036498806a

Digitized by Google

BIOLOGY LIBRARY
BIRGE HALL



Digitized by Google

89036498913

b89036498913a